BACTERIOLOGIE.

CHEMIE.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER

BERLIN, N.

Oranienburger Str. 54.

№ 60.

SCHUTZ-MARKE.

ASEPSIS.

MEDICIN

Auguste Victoria Kaiserin und Königin

LOUISE SOPHIE PRINZN FRIEDRICH LEOPOLD v. PREUSSEN PRINZESSIN VON SCHLESWIG-HOLSTEIN

PROTEKTORAT J. M. D. KÖNIGIN CAROLA v. SACHSEN UNTER D. ALLERH.

INTERNATIONALE

NORDDEUTSCHE GEWERBE-AUSSTELLUNG PRINZ HEINRICH VON PREUSSEN PROTECTOR KÖNIGSBERG PR. 1895

F. & M. Lautenschläger

Berlin N.

Oranienburger-Strasse 54.

I. Specialfabrik

zur Herstellung wissenschaftlicher Apparate und Utensilien,
speciell für Bakteriologie, Chemie, Mikroskopie, Physiologie und Technik.

Complete Laboratoriums-Einrichtungen.

Krankenhaus-Einrichtungen.

Sterilisatoren ✳ Desinfectoren ✳ Operationsgeräthe.

Catalog No. 60.

Lieferanten
für das

Kgl. preuss. Institut für Infektionskrankheiten, Berlin;
„ „ „ „ Serumforschung und Serumprüfung, Berlin-Steglitz;
Kaiserliche Reichs-Gesundheitsamt, Berlin;
Institut des Herrn Geh. Rath Behring, Marburg;
Kgl. Thierärztliche Hochschule, Berlin;

sowie für zahlreiche wissenschaftliche Institute des In- und Auslandes.

Lieferanten für Heer und Marine.

Telegramm-Adresse: „Asepsis Berlin".

Fabrikzeichen.

Telegramm-Adresse: „Asepsis Berlin".

Special-Cataloge unserer Firma

über

1. Sterilisations-, Desinfektionsapparate, Krankenhaus- und Operationssaal-Einrichtungen.
2. Physiologische Apparate

stehen Interessenten gerne zu Gebote.

Telegramm-Adresse:
„Asepsis Berlin".

№

Die Herstellung ***bakteriologischer, chemischer, mikroskopischer und technischer Apparate*** *wird unsererseits seit Jahren als* ***Specialität*** *betrieben. Jahrelange Versuche auf diesen Gebieten und die Lieferungen für viele Laboratorien, Institute, überseeische Expeditionen etc. liessen uns eingehende Erfahrungen sammeln, sodass wir glauben, den Anforderungen in den verschiedensten Richtungen genügen zu können.*

Die ***Fabrikation*** *aller Apparate und Utensilien erfolgt in* ***eigenen Werkstätten*** *in sorgfältigster und gediegenster Weise, und sind wir in der Lage, die grössten Einrichtungen in kürzester Zeit und zu billigsten Preisen zu liefern. —* ***Billigere Preisnotirungen,*** *wie in diesem Verzeichniss angegeben, sind nur auf Kosten der* ***Qualität*** *möglich, auch bitten wir bei* ***indirektem Bezug*** *unserer Apparate darauf zu achten, dass solche mit* ***unserer Firma*** *versehen sind, da wir nur dann für deren* ***Brauchbarkeit*** *einstehen können.*

Neuconstruktionen *von Apparaten, Utensilien etc. werden bereitwilligst ausgeführt und sind uns Rathschläge zur Verbesserung derselben stets willkommen.*

Für die Preisnotirung sind die ***Abbildungen*** *nicht bindend und bedingen Construktionsveränderungen unter Umständen ein anderes Aussehen der Apparate.*

Das neue Preisverzeichniss übergeben wir mit der Bitte, dasselbe recht häufig benutzen zu wollen und uns das seither bewiesene Wohlwollen auch fernerhin zu bewahren.

Ergebenste

F. & M. Lautenschläger.

Verkaufs- und Versandbedingungen.

1. Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist Berlin.
2. Die Preise verstehen sich ab Fabrik, Netto Cassa.
3. Bei Bestellungen bitten, um Irrthümer zu vermeiden, die Nummern des Kataloges anzugeben.
4. Der Versand geschieht auf Rechnung und Gefahr des Empfängers.
5. Die Verpackung geschieht unter Controle in der sorgfältigsten Weise, weshalb wir für Bruch und fehlende Gegenstände keinen Ersatz leisten.
6. Bei etwaigem Fehlen von Gegenständen bitten das Packmaterial nochmals genau durchzusehen, da kleinere Gegenstände beim Auspacken öfters übersehen werden.
7. Leere Kisten werden bei frachtfreier Rücksendung mit vollständigem Packmaterial zu $^2/_3$ des berechneten Werthes zurückgenommen.
8. Reklamationen werden nur innerhalb 8 Tagen nach Empfang der Sendung berücksichtigt.

Die Heissluftsterilisation.

Zum Sterilisiren der Glasgegenstände für bacteriologische Untersuchungen hat sich der Sterilisator Fig. 2 in vielen Laboratorien eingebürgert. Wir waren bemüht, die Leistungsfähigkeit dieses Apparates noch weiter zu erhöhen, und ist uns dies auf Grund zahlreicher Versuche gelungen; der Apparat Fig. 1 dürfte den weitgehendsten Anforderungen genügen und verweisen wir in Bezug auf Constructions-Erläuterung auf Seite 2.

Die Heissluft-Desinfectoren mit Exhaustorsystem oder mit Heissluftventilation etc. haben mit unserer gesetzlich geschützten Construction absolut nichts gemein, und haben diese, wie alle seither bekannten Heissluftsterilisator-Constructionen, den grossen Nachtheil, dass sie ausser einem erheblichen Gasverbrauch die kalte atmosphärische Luft von unten einsaugen und so eine Erreichung der erforderlichen Sterilisirungs-Temperatur von 150 ° C. erheblich verzögern, resp. ganz unmöglich machen.

Die einfachen Heissluftsterilisatoren sind zum Sterilisiren der Instrumente nur mit grösster Vorsicht zu gebrauchen, weil bei zu hoher Erhitzung derselben der Stahl blau anläuft, und die Schneide eine qualitative Einbusse erleidet.

Zum Sterilisiren der Instrumente haben wir besondere Apparate (siehe Fig. 10) construirt, welche von der Seite aus erhitzt werden und nur mit strömend heisser, gleichmässig erhitzter Luft arbeiten, wodurch eine Ueberhitzung der Instrumente, wie dies bei allen bisher bekannten Constructionen in Folge metallischer Leitungswärme geschieht, vollständig ausgeschlossen ist. Ueber Sterilisation der Instrumente siehe auch unter No. 10.

A. Heissluftsterilisatoren, speciell für bacteriologische Zwecke. — Hot air sterilizers specielly arranged for bacteriological purposes. — Etuve pour la stérilisation sèche spéciellement arrangée pour des buts bactériologiques.

1 **Heissluftsterilisator,** neuester und bester Construction (Fig. 1) mit Regenerativ-Heizsystem, bestehend aus doppelwandigem Stahlblechbehälter mit Lufterwärmungs- und Luftzuführungskammer nebst den zum Betrieb erforderlichen Armaturen. — Construction gesetzlich geschützt. — Hot air sterilizers newest construction patented (fig. 1) specially arranged for bacteriological purposes with regenerating heating system, air heating and air providing chamber. — Etuve (fig. 1) pour la stérilisation sèche construction la plus récente, brevetée basée sur le système régénérativ, l'appareil est pourvu d'une chambre à air chauffée et à air d'alimentation.

Höhe	24	18	30	45	18	42	40	40	40 cm
Breite	18	25	23	28	50	35	35	50	60 „
Tiefe	16	25	20	28	25	30	35	35	40 „
aus Atlasstahlblech . Mk.	23.— (28.—)	32.—	38.—	55.—	75.—	75.—	88.—	100.—	120.—
mit Asbestbekleidung mehr . . . . „	9.—	9.—	9.—	10.—	10.—	12.—	12—	15.—	18.—
aus Raffinadekupfer mehr . . . . „	15.—	20.—	25.—	35.—	75.—	75.—	88.—	100.—	120.—
mit Gasbrenner mehr „	5.50	5.50	5.50	15.—	15.—	15.—	15.—	15.—	18.—
Schiene zum Tragen desselben mehr . . „	1.25	1.25	1.25	2.—	2.—	2.—	2.—	2.—	2.—
mit Vierfuss mehr . „	4.50	4.50	5.50	9.—	9.—	9.—	9.—	9.—	10.—
mit Petroleumbrenner neuester Construction wie unter Apparat Fig 3a mehr „	20.—	20.—	20.—	20.—	20.—	20.—	30.—	30.—	30.—

Fig. 1.

Erläuterung der Construction.

Die seither im Gebrauch befindlichen Heissluftsterilisatoren haben ohne Ausnahme den erheblichen Nachtheil, dass beim Brennen der Flamme fortwährend kalte, atmosphärische Luft vom Boden der Apparate aus eingesaugt wird, wodurch eine Abkühlung der Wände eintritt und die Erreichung der erforderlichen Sterilisirungstemperatur von 150 ⁰ C. wesentlich verzögert werden muss. — Bei schwachem Gasdruck, welcher eine kleinere Flamme bedingt, wird diese Temperatur nur mit grossem Zeitverlust und in vielen Fällen gar nicht erreicht.

Durch die Construction des Fig. 1 abgebildeten Apparates wurden die vorher erwähnten Uebelstände vollständig beseitigt und gleichzeitig eine bedeutende Gasersparniss erzielt. Die Luft, welche die Flamme zum Verbrennen nöthig hat, wird bei diesem Apparat nicht direkt vom Boden aus der äusseren Atmosphäre entnommen, sondern wie Fig. 1 veranschaulicht, durch zahlreiche Röhren a b c d e f oder durch eine besondere Luftkammer von oben her dem vollständig eingeschlossenen Brenner zugeführt.

Es werden durch diese Anordnungen bedeutende Vortheile erzielt, weil die Luft, welche zum Verbrennen erforderlich ist, auf dem Wege zur Flamme stark erhitzt wird und so ein grosser Heizeffect bei geringstem Gasverbrauch zu erzielen ist.

---

2 **Heissluftsterilisator** nach Geh. Rath Professor Dr. Koch (Fig. 2). Modell des Königl. Instituts zur Erforschung der Infections-Krankheiten. — Hot air sterilizer accord to Prof. Koch (fig. 2), model of the royal institut for infections diseases. — Etuve pour la stérilisation sèche à haute température (fig. 2), modèle de l'institut royal des maladies inféctueuses.

Fig. 2.

Der Apparat, bestehend aus viereckigem doppelwandigem Behälter aus Atlasstahlblech oder Kupfer mit doppelwandiger Charnirthüre, Boden aus starkem Metall inclusive Tuben für Thermometer und Thermoregulator und Schornstein zum Abzug der Verbrennungsgase.

Höhe		24	18	30	45	18	40	42	40	40 cm
Breite		18	25	23	28	50	35	35	50	60 „
Tiefe		16	25	20	28	25	35	30	35	40 „
aus Atlasstahlblech .	Mk.	18.—	25.—	29.—	40.—	50.—	60.—	60.—	70.—	75.—
mit Asbestbekleidung mehr	„	9.—	9.—	9.—	10.—	10.—	12.—	12.—	15.—	18.—
aus Raffinadekupfer mehr	„	15.—	20.—	25.—	35.—	50.—	60.—	60 —	70.—	80.—
mit Brenner mehr . .	„	5.50	5.50	5.50	15.—	15.—	15.—	15.—	15.—	18.—
mit Schiene für den Brenner mehr . . .	„	1.25	1.25	1.25	2.—	2.—	2.—	2.—	2.—	2.—
mit Vierfuss mehr .	„	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	9.—	9.—	9.—	10.—

3 **Heissluftsterilisator** wie vorhergegangen (Fig. 3 u. 3a), aber mit Luftventilation und rationeller Ausnutzung der Verbrennungsgase. — Koch's hot air oven (fig. 3 and 3a) modified of latest design, with new ventilation and all improvements. — Etuve du Dr. Koch (fig. 3 et 3a) modifié construction la plus récente.

Die directe Wirkung der Flamme auf den Innenraum wird bei dieser Construction bedeutend abgeschwächt, indem die Flammen zunächst 3 eigenartig gelagerte Kupferplatten stark erhitzen, über welche dann die den Innenraum passirende Luft streicht. Die atmosphärische Luft strömt durch 2 Tuben unterhalb des Bodens ein, passirt die Erhitzungskammer, durchströmt den Innenraum und entweicht durch einen von aussen regulirbaren Tubus in die Atmosphäre.

Fig. 3.

Höhe		24	18	30	45	30	18	40	40	cm haut. intér.
Breite		18	25	23	28	40	50	50	60	» Longeur intér.
Tiefe		16	25	20	28	22	25	35	40	» Prof. intér.
Ia. Qualität	Mk.	25.—	32.—	39.—	50.—	51.—	55.—	90.—	98.—	
mit Asbestbekleidung mehr	»	9.—	9.—	9.—	10.—	10.—	10.—	15.—	15.—	
mit Brenner mehr . .	»	5.50	5.50	5.50	15.—	15.—	15.—	18.—	18.—	

Dochtloser Patent - Benzin- oder Petroleumbrenner, neuester und vollkommenster Construction wie unter Apparat Fig. 3a mehr

Mk. 20.— bis 30.—.

Beschreibung des neuen Patent-Petroleumbrenners siehe unter Kapitel Brenner.

4 **Heissluftsterilisator** neuester Construction (Fig. 4) zur Sterilisirung grösserer Objecte, wie Flaschen bis 10 Liter Inhalt, hoher Standgefässe, Messcylinder, Pipetten etc., complet mit 2 doppelwandigen mit Isolationsmasse gefüllter Thüren und Abzugsröhren für den Innenraum und für die Verbrennungsgase. — Hot air sterilizer of new pattern (fig. 4) for sterilizing larger quantities, as bottles of 10 ltr. contents,

Fig. 3a.

Fig. 4.

high glass jars etc. — Etuve pour la stérilisation sèche nouveau genre pour des objets larges tels que des flacons de 10 ltr., bocaux en verre d'une grande hauteur etc.

Höhe	80	100	100	cm	Innenmaasse
Breite	100	100	200	„	
Tiefe	40	50	50	„	
Mk.	~~140.—~~	~~160.—~~	~~450.—~~		Mit Asbes[illegible] mehr 60.— 80.— 90.—
Mk.	175.—	225.—	525.—		

5 **Heissluftsterilisatoren** wie Fig. 5 mit Thermoregulator und Brenner je nach Grösse Mk. 32.— bis 85.—. — Hot air sterilizer (fig. 5) as before with burner and thermoregulator more Mk. 12.— bis 35.—. — Le précédent (fig. 5) avec brûleur et thermorégulateur en sus Mk. 12.— bis 35.—.

6 **Heissluftsterilisatoren-Trockenkästen** (Fig. 6) einfachster Construction mit 2 Tuben zur Luft-Ein- und -Ausströmung, 2 Rohrstutzen zur Aufnahme des Thermoregulators und des Thermometers. — Hot air ovens (fig. 6) of simpler construction. — Etuve pour stériliser (fig. 6) á haute température construction ordinaire.

hoch	130	125	150	200	250	150	300	200	180	mm haut intér.
breit	140	180	190	120	150	250	250	300	250	» Longeur. intér.
tief	130	130	150	150	200	150	200	150	150	» Prof. intér.
aus Stahlblech . . . . Mk.	6.—	7.—	7.—	7.—	9.—	12.—	15.—	12.—	12.—	
aus starkem Kupferblech mehr . . . . »	6.—	7.—	7.—	5.—	6.—	10.—	12.—	10.—	10.—	
mit Asbestbekleidung mehr . . . . »	2.—	2.—	2.—	2.—	5.—	6.—	7.—	6.—	6.—	
mit Thermoregulator mehr . . . . »	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	
mit Brenner mehr . . »	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	5.50	

7 **Heissluftsterilisator** einfachster Construction wie Fig. 7 für Petroleumheizung eingerichtet, je nach Grösse incl. Petroleumlampe oder Petroleumkocher Mk. 20.— bis 80.—. — Hot air sterilizer simple. (Fig. 7.) — Etuve à air sèche simple. (Fig. 7.)

Fig. 5.

8 **Heissluftsterilisator** nach Pasteur (Fig. 8), bestehend aus 3 in einander geschobenen Cylindern mit Heissluftventilation nebst Einsatzkorb aus Drahtgeflecht, 40 cm hoch, 23 cm Diam. Mk. 48.—. — Pasteur's hot air oven. (Fig. 8.) — Etuve de Pasteur. (Fig. 8.)

9 **Heissluftsterilisator** nach Lothar Meyer (Fig. 9) modificirt, bestehend aus 3 in einander geschobenen Cylindern mit Circulation der Verbrennungsgase; Deckel sowie Boden sind behufs Isolirung mit Magnesia ausgefüllt. Mit herausnehmbarem Einsatzkorb aus Drahtgeflecht. Höhe 30 cm, Diam. 20 cm. Incl. Heizkranz Mk. 60.—. — Lothar Meyer's hot air oven. (Fig. 9.) — Etuve de Lothar Meyer. (Fig. 9.)

F. & M.
LAUTENSCHLÄGER
BERLIN.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 9.

F.M.L

Fig. 8.

B. Heissluftsterilisatoren zum Sterilisiren der Instrumente und für bacteriologische Zwecke. — Hot air sterilisers for sterilizing instruments and for bacteriological purposes. — Etuves pour la stérilisation sèche pour les instruments et pour buts bactériologiques.

10 **Heissluftsterilisatoren** neuester Construction mit neuem Luftcirculationssystem und Zufuhr vorgewärmter Luft zu den Brennern, bestehend aus doppelwandigem Mantel mit eingeschlossener Heizvorrichtung, Luftkammer und Innenraum mit durchlöchertem Boden und durchbrochener Decke. (Fig. 10.) — Hot air sterilizer latest construction with most perfect air circulation on the regenerating principle. The ovens have a very equal temperature inside because the flames are at the sides of the apparatus and the heat is utilized and uniformely spread. They are therefore well adopted for bacteriological purposes and for the sterilisation of surgical instruments or catgut. (Fig. 10.) — Etuve pour la stérilisation à sec construction la plus récente avec nouvelle circulation d'air système régénérativ. Cette étuve se recommande surtout pour la stérilisation des ustensils bactériologiques ainsi que pour les instruments de chirurgie catgut etc. parceque la chaleur est égalment répandue dans l'intérieure de l'appareil ce qui resulte en premier lieu du chauffage latéral et en seconde da la bonne circulation d'air chauffée. (Fig. 10.)

Fig. 10.

Fig. 10 stellt einen hohen Apparat für bacteriologische Zwecke und zur Sterilisation von Instrumenten dar. — The previous apparatus only in a suitable size for long utensils. (Fig. 10.) — Le précédent seulement dans une forme convenable pour des objets longs. (Fig. 10.)

Höhe		24	18	20	30	45	18	30	24	40	40 cm
Breite		18	25	25	23	28	50	40	50	50	60 „
Tiefe		16	25	20	20	28	25	22	35	35	40 „
Preis complet mit Thermometer und Asbestbekleidung ohne Regulator auf niedrigen Füssen	Mk.	52.—	60.—	60.—	75.—	90.—	90.—	90.—	105.—	120.—	~~125.—~~
aus stark. Raffinadekupfer mehr	„	25.—	30.—	30.—	40.—	48.—	48.—	48.—	55.—	90.—	100.—
aus Neusilber mehr	„			10.—							

Auf hohem Gestell Mk. 9.— bis 20.— mehr.

Die Grösse 20×25×20 eignet sich vorzüglich für bacteriologische Zwecke und ist von unserer Firma für das Kgl. Institut zur Erforschung der Infectionskrankheiten geliefert worden.

Constructions-Erläuterung.

Der Apparat besteht, wie Fig. 10 veranschaulicht, aus einem doppelwandigen Kasten *J.K*, welcher mit einem Mantel *D* umgeben ist, sodass ein doppelwandiger Raum *C* entsteht. Die Flammen *F*, welche den Apparat erwärmen, sind nicht direct unter dem Boden, sondern seitlich in dem Raum *C* angebracht. Dadurch wird die directe Einwirkung der Flamme auf den Boden aufgehoben. Die Gebrauchsweise des Apparates ist nun folgende: Nachdem die Flammen *F* angezündet, werden die Klappen *A* geschlossen; dadurch wird die Luft gezwungen, bei *R* einzutreten, den Innenraum *J* von oben nach unten zu durchstreichen und dann stark erhitzt zu den zahlreichen kleinen Flammen zu gelangen. Die Verbrennungsgase durchströmen den Mantel *C* und entweichen durch den Schornstein *S* in die Atmosphäre.

Bei dieser Construction ist ein Eindringen der Verbrennungsgase in den Innenraum vollständig ausgeschlossen, was bei allen Apparaten, welche Oeffnungen in der Thüre, sowie auf der Vorderseite des Apparates haben, stets der Fall ist.

Zum Constanthalten der Temperatur dient ein Thermoregulator *R*, welcher die Gaszufuhr automatisch regulirt; die Temperatur controllirt man durch ein in den Innenraum ragendes Thermometer *T*.

Die vorher beschriebenen Heissluftsterilisatoren sind mit neuer Luftcirculation versehen und wird den Flammen erwärmte Luft zum Verbrennen zugeführt. Dieselben haben allen bis jetzt bekannten Constructionen gegenüber folgende wesentliche Vorzüge:

1. Die Sterilisation wird ausschliesslich mit strömender heisser Luft bewirkt.
2. Fortfall der Boden- und Seitenerhitzung, wodurch die bei dem seitherigen System (mit Ventilation, Ventilator, Lothar Meyer) im Innenraum herrschenden Temperaturdifferenzen vollständig beseitigt wurden.
3. Bedeutende Gasersparniss, sodass auch bei geringstem Gasdruck die Temperatur von 150 ° C. erzielt werden kann.
4. Wird durch Anwendung erhitzter Luft, die den Brennern zugeführt wird, der Gasverbrauch auf das geringste Maass beschränkt und können auch die grössten Sterilisatoren in 18 Minuten auf eine Innenraumtemperatur von 150 ° C. gebracht werden, während man bei den Apparaten mit Vorwärmekammer oder Ventilator mindestens 55 Minuten benöthigt.

---

11 **Drahtkörbe** aus verzinktem Eisendrahtgeflecht (Fig. 11) zum Einsetzen der Reagirgläser, Kölbchen etc. in den Heissluftsterilisator. — Wire baskets for the hot air ovens. (Fig. 11). Panier en fil de fer. (Fig. 11.)

hoch	10	18	22	22	cm Hauteur
breit	12	13	16	20	„ Largeur
Mk.	1.20	1.40	3.50	3.70	

12 **Drahtkassetten** zum Einlegen der Instrumente. — Wire baskets. — Panier en fil de fer.

	500	300	160	mm
	300	200	140	„
	50	50	50	„
Mk.	12.—	10.—	2.50	

Fig. 11. Fig. 14. Fig. 14a. Fig. 13.

13 **Taschen** zur Aufnahme der Glasplatten, Operationsinstrumente etc. etc. (Fig. 13) — Boxes for hot air ovens for surgical instruments glass plates etc. (Fig. 13.) — Boîtes pour ces étuves pour prendre les instruments chirurgiques ou plaques en verre etc. (Fig. 13.)

	hoch	120	150	165 mm	Hauteur
	breit	90	120	180 „	Largeur
	tief	50	50	75 „	Profond
aus Stahlblech	Mk.	1.75	2.—	3.50	
aus starkem Kupferblech	Mk.	4.20	4.50	7.50	

14 **Taschen** zum Sterilisiren von Pipetten. (Fig. 14, 14a.) — For sterilizing pipettes. (Fig. 14, 14a.) — Pour stériliser les pipettes. (Fig. 14, 14a)

	von Stahlblech	von Kupfer	von Kupfer (kleines Modell)
Mk	1.75	2.50	2.—

Taschen nach Angabe für ganze Bestecke fertigen in allen Grössen nach Uebereinkunft.

15 **Büchse** zum Sterilisiren der Pipetten. — Boxes for taking pipettes to be sterilized. — Boîtes pour prendre des pipettes pendant la stérilisation. — Modell der Kgl. preuss. Controllestation für Diphtherieheilserum; für die grössten Voll- und Messpipetten passend. Büchse aus Kupfer vernickelt. Mk. 3.—.

16 **Büchse** für Doppelschalen, nach Professor Dr. Pfuhl, zum Sterilisiren und sterilen Aufbewahren, sowie zum Transportiren derselben. — Box accord to Prof. Pfuhl for holding Petri's and other glass dishes for sterilisation and sterile transportation. — Boîtes selon Prof. Pfuhl pour prendre des godets en verre pendant la stérilisation et transport.

Modell A. aus Kupfer vernickelt Mk. 15.—.
„ B. „ „ „ „ 12.—.

17 **Taschen** mit aufklappbarem Deckel (Fig. 17) und getheilten Metalleinsätzen zur Aufnahme der Glasplatten, sowie der Instrumentenplatten mit Federklemmen. — Boxes with hingecover and divisions

for holding instruments to be sterilised. (Fig. 17.) — Boîte à couvercle pour prendre les objets à stériliser. (Fig. 17.)

	hoch	120	150	165 mm Hauteur
	breit	90	120	180 „ Largeur
	tief	50	50	75 „ Profond
aus Stahlblech	Mk.	2.80	3.—	5.—
aus Kupfer . .	„	3.—	4.50	7.50

Einsätze dazu Mk. 1.—, von Kupfer mehr Mk. 1.—.

Fig. 15.

A. Fig. 16. B.

Fig. 17.

18 **Instrumentenplatten** unserer Construction zum Isoliren der Instrumente (Scalpellen, Nadeln, Scheeren) beim Sterilisiren Mk. 2.—.

19 **Taschen** mit aufklappbarem Deckel für grössere Instrumente. (Fig. 19.) — Boxes with hinge-cover for larger instruments. (Fig. 19.) — Boîtes en métal pour des instruments longs. (Fig. 19.)

Fig. 19.

Innere Länge	Innere Breite	Innere Höhe
46 cm	23 cm	8 cm

aus Kupfer	aus Nickelin
Mk. 24.—	Mk. 40.—

A. Fig. 20. B.

20 **Taschen,** sterilisirbar, ausgerüstet mit Operationsinstrumenten für bacteriologische Zwecke nach Angabe von Professor Dr. Pfeiffer, Berlin. — Prof. Pfeiffers metal cases with instruments for bacteriological use, the instruments are for operating purposes and can totally be sterilized and transported with the case. — Etui en métal selon Prof. Pfeiffer spéciellement construit pour usage bactériologique. Les instruments servent pour buts d'opération et peuvent être stérilisés et transportés entièrement avec l'étui en métal.

Tasche Fig. A mit herausnehmbarem Einsatz, enthaltend: 5 gerade und gebogene Scheeren mit Patentverschluss, anatomische Pincetten und Hakenpincetten.

Tasche Fig. B mit herausnehmbarem Einsatz, enthaltend: 10 aseptische Scalpells mit Metallheft.

	Fig. A.	Fig. B.
Taschen aus Kupfer, complet mit Instrumenten	Mk. 40.—,	Mk. 35.—.
Taschen polirt u. vernickelt mehr	„ 8.—,	„ 8.—.

21 **Dampfsterilisator** System Lautenschläger, neuester Construction, Fig. 21, bestehend aus doppelwandigem Reservoir mit Dampfzuströmung von oben, Schutzmantel für den Dampfmantel nebst Deckel mit Gummidichtung, Hahn mit Wasserstandsrohr und Wassereinfülltubus. — Steam sterilizer according to Lautenschläger with the very latest improvements. — Stérilisateur selon Lautenschläger avec les plus récents perfectionnements.

No.	I.	Ia.	II.	III.	IV.	V.	VI.
Innere Höhe des Dampfraumes .	30	40	50	50	50	60	70 cm
Innerer Durchmesser „ .	20	20	25	30	35	40	50 „
Apparate aus starkem Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug .	50.—	60.—	70 —	100.—	140.—	180.—	250.—
Apparate aus starkem Raffinadekupfer mehr	15.—	40.—	50.—	50.—	80.—	120.—	200.—

Die Preise verstehen sich complet mit allem Zubehör, wie Gasschlange, Kühlgefäss und Thermometer.

Der Apparat ist doppelwandig, d. h. er besteht aus zwei in einander geschobenen Cylindern, deren Zwischenwand das zur Dampfentwicklung nöthige Wasser aufnimmt. Dieser Raum *O* umgiebt den Innenraum *V*, schützt denselben vor Abkühlungen, indem heisses Wasser und Dampf in demselben circuliren.

Der Dampfraum wird mit einem Deckel *D*, der an der inneren Fläche eine vorzügliche Gummidichtung trägt, dampfdicht gegen die äussere Atmosphäre abgeschlossen, indem derselbe mittelst Klappschrauben mit Flügelmuttern gegen die Kesselfläche gepresst wird. Ein durch den Deckel eingeführtes, oder wie Frosch und Clarenbach vorschreiben, am Abzugsrohre angebrachtes Thermometer *T* gestattet die Controlle der Temperatur.

Die Dämpfe treten von oben nach unten gehend in den Apparat und entweichen durch das an der tiefsten Stelle angebrachte Rohr *R* entweder in einem offenen oder geschlossenen Condensator, welch letzterer ein abermaliges Verwenden des destillirten Wassers zu Verdampfungszwecken zulässt.

Um eine energische Dampfentwicklung mit möglichst wenig Heizmaterial zu erzielen, ist die Verdampfungsfläche wesentlich vergrössert worden, indem die heisse Luft die Kesselwandung umspült; eine Ueberhitzung des Dampfes ist bei unserer Constructionsanordnung vollständig ausgeschlossen.

Fig. 21.

Fig. 21 a.

Dieser Sterilisator entspricht den neuesten Anforderungen der Desinfectionstechnik. Der Dampf strömt in einem äusserst desinfectionskräftigen Zustand von oben ein, durchströmt den Innenraum von oben nach unten und entweicht an der tiefsten Stelle in einen Condensator. In dem Apparat wird auch bei niedrigem Barometerstand eine Mindesttemperatur von 100 ° C. erreicht, weil stets ein Ueberdruck vorhanden ist, welcher aus der grösseren Einströmungsöffnung und kleineren Ausströmungsöffnung des Dampfes resultirt.

Die Objecte werden bei Weitem nicht so durchnässt, wie in einem einfachwandigen Dampfcylinder, weil die Dämpfe beim Einströmen bereits erwärmte Wände vorfinden, so dass die Condensation derselben eine nur mässige zu nennen ist.

Die Herstellung des Apparates ist eine äusserst solide und die Gebrauchsweise eine sehr einfache, weil Hähne und Ventile vollständig vermieden sind. Die Function ist daher eine absolut sichere und Explosionen selbst bei unrichtiger Handhabung vollständig ausgeschlossen.

Durch geeignete Constructionen, siehe Fig. 22 und 23, ist es uns gelungen, den Betrieb der Sterilisatoren zu einem automatischen zu gestalten, so dass derartige Apparate ohne jegliche Aufsicht Tage lang functioniren.

22 **Dampfsterilisator** in neuester Construction mit selbstthätiger Kühlvorrichtung nach Professor Dr. Löffler, bestehend aus doppelwandigem, kupfernem Dampfentwickler mit den nöthigen Armaturen, Wasserstand mit Wasserabflusshahn und Einfülltubus, Schutzmantel für die Flamme, nebst Dampfrohr, Kühler mit Wasser-Zu- und Ablaufstutzen und Syphonrohr. — Prof. Löffler's steam sterilizer for continual sterilisation. — Stérilisateur de Löffler pour la stérilisation continuée.

Innere Höhe des Dampfraumes . .	30	40	50	50	50	60	70 cm
Innerer Diam. des Dampfraumes . .	20	20	25	30	35	40	50 „
Apparate aus starkem Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug .	100.—	110.—	120.—	150.—	190.—	230.—	300.—
Raffinadekupfer mehr	15.—	40.—	50.—	50.—	80.—	120.—	200.—

Construction.

Der Apparat unterscheidet sich von der folgenden Construction dadurch, dass das Auffanggefäss für das destillirte Wasser in Wegfall kommt, sodass das in dem Kühler befindliche, destillirte Wasser ohne Unterbrechung dem Verdampfungsraum zufliesst. Der Betrieb des Apparates ist ein idealer zu nennen, indem bei nur geringem Kühlwasserverbrauch tagelang ununterbrochen sterilisirt werden kann, ohne dass der Apparat nur der geringsten Wartung bedarf.

Der Constructionstypus ist folgender: Der gesättigte Dampf tritt bei *a* aus dem Innenraum des Sterilisators in das Dampfrohr *A* mit Tropfgefäss *C*, welch ersteres bei *b* in den Kühler *K* mündet; letzterer wird durch die beiden Wasser-Zu- und Ablaufstutzen *c* und *d* mit kaltem Wasser, das in einem dünnen Strahl zuläuft, gespeist. Dadurch werden die bei *b* eintretenden Dämpfe sofort in tropfbar flüssiges Wasser verwandelt, welches nun durch das Syphonrohr *w* dem Kessel behufs erneuter Verdampfung zugeführt wird.

Gesetzlich geschützt.
Fig. 22.

Es ist ein fortwährender, ununterbrochener Kreislauf, den das in dem Verdampfungsraum befindliche Wasser unternimmt, indem es einerseits durch die Wärme im Apparat zur Verdampfung gebracht, andererseits ausserhalb des Apparates durch eine einfache Vorrichtung abgekühlt als ursprüngliches Element neuerdings die vorgezeichnete Laufbahn beginnt.

Die Vortheile dieser Construction, den Apparaten mit constantem Niveau gegenüber, sind ganz bedeutende. Bei den constanten Niveaus muss der Wasserzulauf ein äusserst begrenzter sein, und kommt es häufig vor, dass bei Wasserdruckschwankungen der geringe Wasserzufluss vollständig aufhört und der Apparat durch Durchbrennen des Bodens der Zerstörung anheimfällt. — Dies kann bei diesem Apparat absolut nicht vorkommen, weil immer mit demselben Wasser gearbeitet wird und die Verdampfung somit von äusseren Einflüssen völlig unabhängig ist.

23 **Dampfsterilisator**, System Lautenschläger (Fig. 23), in neuester Construction mit automatischer Kühlvorrichtung, bestehend aus dem vorher beschriebenen Apparat mit Condensator, Auffanggefäss und massiver, verschraubbarer Wasserstandsgarnitur, Preis dieser

Condensationsvorrichtung Mk. 60,—. — Lautenschläger's steam sterilizer as before but with condensing arrangement to condense vaste steam for utilizing it as sterile water or let it run back into boiler. — Stérilisateur de Lautenschläger avec condensateur de la vapeur sortante pour obtenir de l'eau stérile ou de faire retourner l'eau condensée à la chandière.

Fig. 23.

Construction.

Der gesättigte Wasserdampf, welcher den Innenraum des Sterilisators passirt hat, entweicht bei *A* in das Rohr *R* das in einen Kühler *K* mündet, welcher durch die Rohrleitung *Z* mit kaltem Wasser gespeist wird. Die Dämpfe werden in dem Kühler *K* zu tropfbar flüssigem Wasser verdichtet, welch letzteres dann in das Rerservoir *G* läuft, um dann wieder dem Dampfentwickler durch öffnen des Hahnes *H* von Neuem zugeführt zu werden.

24 **Dampfsterilisator** System Lautenschläger (Fig. 24) für directen Dampf, mit Vorrichtung zur Gewinnung destillirten, sterilen Wassers, bestehend aus doppelwandigem, massivem Kupferkessel, welcher in einem

Fig. 24.

eisernen Mantel placirt ist, Dampfventil, verschraubbarem Wasserstands-Rohr mit Ablasshahn, Dampf-Ausgangsstutzen mit Thermometer, nebst massivem Deckel und Gummidichtung. Complet mit Condensator. — Lautenschläger's steam sterilizer with or without gas heating or for live steam of higher pressure and for obtaining sterile water. — Etuve de Lautenschläger avec ou sans chauffage à gaz ou pour être adapté au conduit de vapeur direct à pression et pour obtenir de l'eau sterile.

Innenraum	50	50	60	70	80 cm Höhe,
	30	35	40	50	60 „ Diam.
Mk.	~~350.—~~	~~450.—~~	~~700.—~~	~~800.—~~	~~900.—~~
Mk.	545.—	690.—	820.—	955.—	1585.—

25 Mit gleichzeitiger Gaseinrichtung Mk. 20.— bis 70.— mehr.

Mk. 545.— 690.— 820.— 955.— 1585.—

Beschreibung.

Die Dämpfe aus einem Dampfkessel von beliebiger Spannung strömen zuerst in den Doppelraum des Apparates, um dort das mitgerissene Condenswasser abzusetzen; hierauf strömt der gesättigte Dampf in den Innenraum, denselben von oben nach unten passirend. Der Abdampf entweicht nun in einen Condensator, welcher mit kaltem Wasser gespeist, wird hier zu tropfbar flüssigem Wasser condensirt, das nun durch den Stutzen *C* in ein entsprechend construirtes Aufbewahrungsgefäss gelangt.

N. B. Soll der Abdampf statt in den Kühler *K* in einen Condenstopf geleitet werden, dann bitten dies bei Bestellung anzugeben; wir sind dann gern bereit, mit speciellen Vorschlägen zu dienen.

26 **Dampfsterilisator,** System Lautenschläger, für Herdfeuerung eingerichtet, complet mit Einsatzring. — Lautenschläger's sterilizer for placing direct on the fire. — Stérilisateur de Lautenschläger pour être placé directement au feu.

	No.	I.	Ia.	II.	III.	IV.
Innere Höhe		30	40	50	50	50 cm
Innerer Diameter		20	20	25	30	35 »
Apparate aus starkem	Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	50.—	60.—	70.—	100.—	140.—
	Raffinadekupfer mehr	15.—	40.—	50.—	50.—	80.—

27 **Dampfsterilisator,** System Lautenschläger, für Holz- und Kohlenfeuerung eingerichtet. Derselbe wird in den unter No. 21 angegebenen Nummern angefertigt und kostet je nach Grösse mehr Mk. 10.— bis 40.—. — Lautenschläger's steam sterilizer as per No. 21 for being heated by coals or wood. — Stérilisateur de Lautenschläger analogue No. 21 pour être chauffé aux charbons ou bois.

Bei dieser Construction ist ein richtiger Heizraum mit Rost angebracht, auf welchem Holz, sowie Kohlen verbrannt werden können; ein Schornstein leitet die Verbrennungsgase in einen Kamin. — Die Dampfentwicklung ist eine ausserordentlich energische, — und entweichen die Abdämpfe ebenfalls durch den Schornstein.

Der Apparat eignet sich vorzüglich für Krankenhäuser, welche über keine Gasleitung verfügen und die Heizung von Petroleum od. Spiritus theuerer zu stehen kommt wie Holz und Kohlen. — Auch kleineren Gemeinden hat dieser Apparat, da er überall mit Leichtigkeit placirt werden kann, bei Epidemien zum Desinficiren von Kleidern und Wäsche gute Dienste geleistet.

Fig. 27.

28 **Dampfsterilisator** nach Geheimrath Koch, in neuester und practischster Construction, bestehend aus massivem Wasserreservoir, mit Wasserstandsrohr und Hahn, sowie mit sicher wirkendem Wasserzuflussregler. Der Dampfmantel ist im Gegensatz zu sämmtlichen bisher bekannten Constructionen doppelt isolirt, wodurch die Condensation der Dämpfe auf ein geringes Maass beschränkt wird. — Construction gesetzlich geschützt. — Koch's steam sterilizer — Registered — of newest and improved construction consisting of water reservoir with water level and arrangement for continual water supply. Apparatus is doubly isolated to avoid condensation and to save heating material. — Etuve de Koch — propriété garantie — construction la plus récente consistant en reservoir d'eau avec nouveau niveau pour l'affluence continuelle d'eau. L'appareil possède une double isolation pour empêcher la condensation de vapeur et pour but d'épargnement du matériel de chauffage.

Fig. 28.

Innere Höhe des Dampfraumes		50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser „		20	25	20	25 „
Apparat ganz aus starkem Raffinadekupfer	Mk.	55.—	65.—	80.—	120.—
Apparat ganz aus Atlasstahlblech mit Walzbleibezug	„	30.—	35.—	50.—	70.—
zum Auseinandernehmen eingerichtet mehr	„	—.—	—.—	15.—	15.—
Kanonenbrenner neuester Construction dazu	„	5.50	5.50	9.—	9.—

Constructions-Erläuterung.

Der Dampfmantel ist bei diesem Apparat doppelt isolirt, sodass die Condensation der Dämpfe, welche bei den einfach isolirten sehr bedeutend ist, wesentlich vermindert wird. Ausser diesem erheblichen Vortheil wird noch eine wesentliche Gasersparniss erzielt.

29 **Dampfsterilisator** in neuester und bestbewährtester Construction (Fig. 29), Modell des Kgl. Institutes für die Erforschung der Infectionskrankheiten, bestehend aus kupfernem Dampfmantel, massivem, gewölbtem, kupfernem Reservoir, conischem Deckel mit Tubus und massivem, eisernem Heizuntersatz. Dampfmantel wie Reservoir sind, um die Wärmeausstrahlung zu verhüten, mit präparirter Linoleummasse belegt, welche hohe Temperaturen vorzüglich verträgt und sich leicht abwaschen lässt. — Asbest und Filz gegenüber besitzt diese Wärmeschutzmasse bedeutende Vorzüge, indem sie viel haltbarer, unveränderlicher und reinlicher ist. — Steam sterilizer (fig. 29) newest and approved model of the Royal Institut for infections diseases. — Stérilisateur à vapeur nouveau (fig. 29) modèl éprouvé de l'institut royal des maladies inféctueuses.

Fig. 29. Fig. 30.

		50	50	100	100 cm
Innere Höhe des Dampfraumes		50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser des Dampfraumes		20	25	20	25 „
Apparate aus starkem Raffinadekupfer	Mk.	45.—	55 —	60.—	98.—
Apparate aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	„	27.—	30.—	40.—	50.—
Zum Auseinandernehmen eingerichtet, neueste Construction, mehr	„	—.—	—.—	15.—	15.—
(Die alte Construction mit Bajonnetverschluss ist dadurch in Fortfall gekommen.)					
Kanonen-Brenner neuester Construction dazu, seit Jahren erprobt	Mk.	5.50	5.50	9.—	9.—

Diese Dampfsterilisatoren sind mit neuen Wasserreglern versehen, welche in überaus sicherer und exacter Weise den Wasserzulauf reguliren; sie haben vor sämmtlichen sonst bekannten Constructionen den wesentlichen Vorzug, dass der zulaufende Wasserstrahl sichtbar ist, sodass ein tropfenweises Zufliessen, durch entsprechendes Einstellen des Wasserhahnes mit Leichtigkeit bewerkstelligt werden kann.

Die Heizung der Apparate geht in rascher Weise durch die neu eingeführten und jahrelang erprobten Kanonen-Brenner vor sich, sodass die Dampfentwicklung äusserst energisch und lebhaft ist. Die Apparate funktioniren tadellos und bedürfen keiner Wartung; Reparaturen sind bei richtigem Gebrauche vollständig ausgeschlossen.

30 **Dampfsterilisator** (Fig. 30), wie vorhergegangen, für directen Dampf eingerichtet, bestehend aus doppelwandigem, kupfernem Reservoir mit Ventilhahn, verschraubbaren Wasserstandswinkeln und Dampfmantel aus Kupfer mit neuer Wärmeisolirungsmasse bekleidet. Je nach Grösse Mk. 30.— bis 80.— mehr. — The previons apparatus with arrangement for working it by live steam; more Mk. 30.— to 80.—. — L'appareil précédent avcc arrangement pour chauffé avec vapeur direct, plus Mk. 30.— à 80.—.

Fig. 31. Fig. 32.

31 **Dampfsterilisator** verbesserter Construction (Fig. 31), bestehend aus conischem Wasserbad nach Bechi, mit neuem constantem Niveau, Dampfmantel mit präparirter Linoleumschutzmasse bekleidet und Deckel mit Handhaben und Thermometertubus. — Steam sterilizer improved construction. — Stérilisateur à vapeur construction perfectionnée.

Innere Höhe des Dampfraumes		50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser des Dampfraumes		20	25	20	25 „
Ganz aus starkem Raffinadekupfer	Mk.	50.—	59.—	75.—	85.—
Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	„	30.—	35.—	40.—	45.—
Die 1 m hohen Apparate zum Auseinandernehmen eingerichtet u. diese Vorrichtung in neuester Construction mehr	„	—.—	—.—	15.—	15.—
Kanonen-Brenner neuester Construction dazu	„	5.50	5.50	9.—	9.—

32 **Dampfsterilisator** (Fig. 32), bestehend aus vergrössertem, cylindrischem Wasserreservoir, Dampfmantel mit neuer Wärmeisolirung, constantem Niveau, Deckel mit Thermometertubus und massivem, eisernem Heizmantel mit Thüre. — Koch's steam sterilizer with large water receptacle new isolation and water level for continual supply. — Etuve de Koch avec reservoir d'eau agrandi nouvelle isolation et niveau d'eau pour l'affluence continuelle de l'eau.

Innere Höhe des Dampfraumes		50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser des Dampfraumes		20	25	20	25 „
Ganz aus starkem Raffinadekupfer	Mk.	50.—	65.—	85.—	95.—
Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	„	35.—	40.—	55.—	65.—
Der 1 m hohe Cylinder zum Auseinandernehmen eingerichtet, sodass derselbe je nach Bedürfniss als $1/2$ und 1 m hoher Apparat zu benutzen ist. Vorrichtung in neuester Construction, mehr	„	—.—	—.—	15.—	15.—

33 **Dampfsterilisator** in neuester Construction (Fig. 33), bestehend aus kupfernem Dampfgefäss mit gewölbtem Boden, constantem Niveau neuester Construction und Vorrichtung zur rationellen Nutzbarmachung der Heizgase. — Steam sterilizer newest construction with heat utilizer. — Stérilisateur construction récente utilisation parfaite des gazes de combustion.

Innere Höhe des Dampfraumes		50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser des Dampfraumes		20	25	20	25 „
Ganz aus starkem Raffinadekupfer	Mk.	75.—	85.—	100.—	110.—
Atlasstahlblech m. Walzbleiüberzug	„	50.—	60.—	70.—	80.—
Die 1 m hohen Apparate z. Auseinandernehmen eingerichtet; diese Vorrichtung in neuester Construction mehr	„	—.—	—.—	15.—	15.—
Kanonen-Brenner neuester Construction dazu	„	5.50	5.50	9.—	9.—

Bei dieser Construction umströmen die Heizgase, ohne den Dampf zu überhitzen, den Dampfraum, wodurch nicht nur eine gleichmässige Temperatur im Innenraum erzielt, sondern auch eine übermässige Condensation der Dämpfe vermieden wird.

Fig. 33.

34 **Dampfsterilisator** (Fig. 34) in neuester Construction, bestehend aus doppelwandigem Cylinder mit Wasserstandsniveau, Thermometertubus, Dampfrohr und Schornstein zum Abzug des Dampfes, sowie der Verbrennungsgase, nebst neuem Contactthermometer mit Batterie und Läutewerk zum Signalisiren der Temperaturen. — Steam sterilizing apparatus lying pattern. — Stérilisateur à vapeur à chandière horizontale.

Apparat aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug, innen 50 cm lang, 35 cm Durchm. . . . . } complet Mk. 250.—.

Der Apparat ganz aus Kupfer mehr Mk. 100.—.

Der Apparat ist in liegender Form wie unsere grösseren Dampfdesinfectoren construirt; der Dampfentwickler besteht aus zwei ineinandergeschobenen Cylindern, von denen der innere die Wandung des eigentlichen Sterilisirraumes bildet. Das Wasser, welches sich in der doppelten Wand befindet, wird durch irgend eine Heizquelle (Gas, Petroleum, Benzin, Holzfeuerung etc.) zum Kochen gebracht. Die Dämpfe treten dann von oben in den Apparat und entweichen durch ein an der tiefsten Stelle angebrachtes Rohr direct in den Schornstein. Der Apparat eignet sich auch vorzüglich zu Desinfectionsversuchen, welche durch das Patent-Contactthermometer bei verschiedenen Temperaturen vorgenommen werden können.

Fig. 34.

35 **Dampfsterilisator** nach Geh. Rath Koch mit grosser Heizfläche, bestehend aus Reservoir mit Wasserabflusshahn und Wasserstandsrohr nebst Dampfmantel, welcher mit präparirter Linoleummasse bekleidet ist. Der Apparat mit conischem Deckel und Heizmantel zum Schutze der Flamme und zum gleichmässigen Erwärmen des Wasserreservoirs. — Koch's steam sterilizer with large heating surface, water outlet and water level, conical bottom and heat protector. — Etuve de Koch avec grande surface de chauffage, robinet et niveau d'eau fond conique.

Innere Höhe des Dampfraumes		50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser des Dampfraumes		20	25	20	25 „
Ganz aus starkem { Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	Mk.	21.—	23.—	32.—	40.—
Ganz aus starkem { Raffinadekupfer mehr	„	15.—	25.—	25.—	35.—
Zum Auseinandernehmen eingerichtet, neueste Construction, Apparate aus Atlasstahlblech, mehr	„	—.—	—.—	10.—	10.—
aus Raffinadekupfer mehr	„	—.—	—.—	15.—	15.—
Mit neuem, constantem Niveau mehr	„	5.—	5.—	5.—	5.—

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

36 **Dampfsterilisator** nach Geh. Rath Koch (Fig. 36) in einfachster Construction, bestehend aus Reservoir mit Wasserabflusshahn und Wasserstandsrohr nebst Dampfmantel, welcher mit präparirter Linoleummasse belegt ist. Der Apparat mit conischem Deckel und auf einem massiven Dreifuss montirt. — Steam stérilizer according to Professor Koch simple construction. — Stérilisateur à vapeur selon Prof. Koch construction ordinaire.

Innere Höhe des Dampfraumes		30	50	50	100	100 cm
Innerer Durchmesser des Dampfraumes		20	20	25	20	25 „
Ganz aus starkem Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	Mk.	15.—	20.—	22.—	40.—	50.—
Raffinadekupfer mehr	„	12.—	16.—	17.—	25.—	30.—
Zum Auseinandernehmen eingerichtet, neueste Construction, aus Atlasstahlblech mehr	Mk.	—.—	—.—	—.—	10.—	10.—
aus Raffinadekupfer	„	—.—	—.—	—.—	15.—	15.—
Mit neuem constantem Niveau mehr	„	5.—	5.—		5.—	5.—

37 Die bei unseren Apparaten angewandten **neuen constanten Niveaus** (Fig. 37) gestatten das einfliessende Wasserquantum genau zu beobachten, wodurch leicht das richtige Verhältniss zwischen Wasserverdampfung und Wasserzufluss hergestellt werden kann. Die aus Glas gefertigten Niveaus sind nicht nur sehr zerbrechlich, sondern auch in Folge dessen, dass sie eingekittet sind, weniger haltbar, weil die Kittstelle durch das heisse Wasser beschädigt wird; bei den aus Metall hergestellten Niveaus konnte man den Wasserzufluss nicht controlliren, sodass, sei es durch Druckschwankungen oder unvorsichtige Einstellung, Betriebsstörungen leicht vorkommen.

Die erwähnte Vorrichtung besteht darin, dass der Mantel des Niveaus trichterförmig erweitert ist; das Wasserzuflussrohr ist nach innen verlängert und nach oben umgebogen, sodass der Wasserstrahl, welcher gegen die Wandung des Trichters fliesst, sichtbar wird; das Wasserabflussrohr ist mit Gummischlauch abgedichtet. Man kann den Wasserzufluss je nach Bedarf bequem reguliren, ohne Gefahr laufen zu müssen, dass derselbe im Verhältniss zur Verdampfung zu bedeutend oder zu gering ist Preis Mk. 5 —. — The new water level arrangement (fig. 37) of our steam sterilisors permits a safe observation of the water supply and is much more dependable than the old system. The glass tube levels get easily brocken and often leak after little time at the end where the are fixed which interupts the water current, these discrepancies are done away with the new system which shows clearly the proportion of water supply and water evaporation. — Les nouveaux niveaux d'eau de nos cylindres pour la stérilisation dans la vapeur d'eau (fig. 37) sont considérablement perfectionnés car ils montrent clairement la proportion de l'eau coulante et l'eau évaporante.

Fig. 37.

Fig. 36.

38 **Dampfsterilisator,** verbessertes amerikanisches System (Fig. 38), mit Dampfzuströmung von oben, grossem Wassergefäss, abschraubbarem Deckel. Der Apparat auf massivem Dreifuss und Handhaben. —

Steam sterilizer (fig. 38) improved american system with large water receptacle, cover to be screwed off apparatus with solid iron tripod — Stérilisateur à vapeur (fig. 38) système americain grand reservoir d'eau couvercle à vis appareil avec trépied en fer solide.

		Höhe 50	50
		Breite 25	30
Apparat aus starkem	Atlasstahlblech mit Walzbleibezug Mk.	50.—	60.—
	Kupfer mehr „	45.—	55.—
Mit Brenner mehr „		5.50	9.00
„ Einsatz zur Bereitung klarer Bouillon mehr „ (cf. Heim Centralblatt f. Bact. u. Parasitenkunde, Bd. XVII, S. 192)		20.—	25.—
Becher aus Emaille in den Einsatz passend, p. Stck. „		0.40	0.40

39 **Sterilisator** nach Pasteur (Fig. 39), zum Sterilisiren der Nährböden in Chlorcalciumlösung. — Pasteur's sterilizer (fig. 39) for sterilizing culture media in solution of chloride of calcium. — Etuve de Pasteur (fig. 39) pour stériliser les matéreils de culture dans une solution de chlorure de calcium.

Ganz aus Kupfer mit Einsatzgestell für:

	6	10	15 Kolben
Mk.	48 —	60.—	75.—

40 **Sterilisator** für Milch nach Professor Dr. Soxleth (Fig. 40) in neuester Construction, bestehend aus Wasserbad mit Einsatzgestell zur Aufnahme der Flaschen, Trockengestell, Mensur und Wärmebecher Mk. 16. — Soxleth's Milk sterilizer. — Stérilisateur de Soxleth pour le lait.

Fig. 39.

Fig. 40.

41 **Sterilisatoren** für Milch mit Verschlüssen nach Professor Dr. Flügge. Complet Mk. 18.—. — Prof. Flügge's milk sterilizer. — Stérilisateur du Prof. Flügge.

42 **Sterilisator** für Milch nach Dr. James Eisenberg, bestehend aus Kochgefäss mit Einsatz für 6—12 Flaschen, je nach Grösse und Ausstattung Mk. 13.— bis 22.—. — Eisenberg's milk sterilizer. — Stérilisateur du Dr. Eisenberg pour le lait.

43 **Sterilisator** für Milch nach Dr. med. Walther Hesse, bestehend aus Wasserbad mit zahlreichen, übereinanderpassenden Aufsätzen zur Aufnahme der Flaschen. — Walther Hesse's milk sterilizer. — Stérilisateur du Dr. Walther Hesse pour le lait.

	aus verbleitem Stahlblech	aus bestem Raffinadekupfer
Sterilisator mit 4 Aufsätzen Mk.	40.—	80.—
„ „ 6 „ „	60.—	120.—

44 **Sterilisator** für Milch, nach Professor Dr. Stutzer in Bonn, bestehend aus Kochgefäss und Flaschen mit neuem Verschluss, complet mit allem Zubehör Mk. 25.—. — Prof. Dr. Stutzer's milk sterilizer. — Appareil du Professeur Dr. Stutzer pour stériliser le lait.

45 **Sterilisator** für Milch, nach Dr. Petri und Dr. Maassen (Fig. 45), geliefert für das Civilkabinet Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Augusta Victoria, bestehend aus doppelwandigem Dampfsterilisator

aus Kupfer, innen verzinnt, mit vernickeltem Charnirdeckel, welcher mittelst klappbaren Schrauben den Innenraum dampfdicht abschliesst. Der Apparat ist mit einem massivem Einsatz versehen, welcher 16 Flaschen zu $^3/_8$ Ltr. aufnehmen kann, und können letztere bequem aus dem Apparat gehoben werden. Das Dampfabzugsrohr ist mit einem, in einer Schutzhülse befindlichen Thermometer verbunden,

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 38.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 45. (Gesetzlich geschützt.)

welches die Temperatur des abziehenden Dampfes angiebt. — Der Apparat ist leicht transportabel, indem sämmtliche Theile leicht abgenommen und zusammengesetzt werden können; die Füsse sind ebenfalls abnehmbar und ist der Apparat am Boden mit einem Rand versehen, welcher gestattet, denselben direct auf das Herdfeuer zu setzen. — Dr. Petri's and Maassen's milk sterilizing apparatus (fig. 45) (waranted) for heating by gas, spirit or direct fire newest and best pattern. — Stérilisateur (propriété garantie) pour le lait d'après les docteurs Petri et Maassen (fig. 45) avec tous les plus récentes perfectionnements.

Construction.

Dieser Sterilisator entspricht den neuesten Anforderungen der Technik und haben die bakteriologischen Prüfungen der mit Milch gefüllten Flaschen ergeben, dass es mit ge-

nanntem Apparat möglich ist, Dauermilch zu erzielen. Versuche, welche mit diesem Apparat im Kaiserl. Reichs-Gesundheitsamt vorgenommen wurden, haben ausgezeichnete Resultate ergeben. Die Heizung des Apparates kann mit Gas, Spiritus, Benzin und Petroleum geschehen, und ist es in Folge der äusserst practischen Construction möglich, den ganzen Apparat direct auf das Herdfeuer zu setzen. — This sterilizer for milk answers the most modern exigencies as bacteriological tests have proved, it can be heated either by gas or spirit or ordinary fire. — Cet appareil pour stériliser le lait réponds un effet les plus modernes demandes ce-que la preuve bactériologique a demontré. Le chauffage peut se fair par du gas ou alcool ou en plaçant l'appareil au feu.

Preis des Apparates in solidester Ausführung, complet mit allem Zubehör Mk. 150.—.

46 **Flaschen** mit neuem, patentirtem Verschluss zur Sterilisirung und Aufbewahrung der Milch 10 Stück Mk. 2.—. — Bottles for milk sterilizer 10 p. Mk. 2.—. — Flaçons pour stériliser le lait 10 p. Mk. 2.—.

47 **Einsatzgefässe** (Fig. 47) zur Aufnahme der zu sterilisirenden Gegenstände aus Weissblech. — Tinned receptacle for taking materials and objects to be sterilized. — Boîte en fer blanc pour reçevoir les objets de sterilisation.

	15	21 cm Diam.
Mk.	3.60	4.20

Fig. 47. Fig. 51. Fig. 50. Fig. 49.

48 **Einsatzgefässe** aus Kupfer, wie vorhergegangen. — Receptacle as before of copper. — Le précédent en cuivre rouge.

	15	21 cm Diam.
Mk.	7.—	9.—

49 **Einsatzgefäss** nach Dr. Schimmelbusch (Fig. 49, ges. gesch). Schimmelbusch's receptacle for steam sterilizer. — Boîte de Schimmelbusch pour reçevoir les objets de stérilisation.

	15	21 cm Diam.
vernickelt Mk.	8.—	10.50

50 **Einsatzgefässe,** wie vorhergegangen, aus Drahtnetz (Fig. 50). — Receptacle as before but of wire netting. — Le précédent en fil de fer, ou laiton.

		15	21 cm Diam.
a) Drahtnetz verzinnt — wire netting — fil de fer . . .	Mk.	5.75	7.—
b) Kupfer- oder Messing-Drahtnetz, vernickelt mehr — brass netting — en laiton	„	6.—	8.—

51 **Einsatzgefässe,** wie vorhergegangen, aus Drahtnetz mit 4 Abtheilungen (Fig. 51). — The previous receptacle with 4 divisions. — Le précédent à 4 divisions.

		15	21 cm Diam.
a) Drahtnetz verzinnt	Mk.	5.75	7.—
b) Kupfer- oder Messing-Drahtnetz, vernickelt mehr . .	„	6.—	8.—

Fig. 52. Fig. 52a. Fig. 54.

52 **Einsatzgefässe** nach Dr. Schimmelbusch (Fig. 52, 52a), verschliessbar, zur Aufnahme der zu sterilisirenden Materialien zu den Dampfsterilisatoren No. 21—27 construirt, bestehend aus massivem Metallbehälter mit Charnirdeckel und seitlich verschiebbaren Ringen. — Dr. Schimmelbusch's receptacle for objects to be sterilized — the apertures can be closed after sterilisation — suitable for sterilizers No. 21—27. — Boîte du Dr. Schimmelbusch pour reçevoir les objets à être stèrilisés, les trous latérals peuvent être fermés après la stérilisation, les boîtes convienent aux appareils No. 21—27.

	20	25	30	35	40	50 cm Diam.
aus starkem Raffinadekupfer, vernickelt Mk.	9.—	12.—	14.—	20.—	23.—	35.— pr. Stück

53 **Einsatzgefäss** und Transportgefäss nach Dr. Schimmelbusch, verschliessbar, zur Aufnahme der zu sterilisirenden Nährmedien, mit vernickeltem, kupfernem Einsatzgestell zur Aufnahme und Transport von Culturen etc. etc. mehr Mk. 6.— bis 15.—. — The previous receptacle with tray for taking culture tubes etc. more Mk. 6.— to 15.—. — Le précédent avec compartiment mobile pour reçevoir les tubes ou ballons de culture de plus Mk. 6.— à 15.—.

54 **Lederetuis** (Fig. 54) zu den Einsätzen, behufs Transport derselben, je nach Grösse Mk. 18.— bis 40.—. — Leather-cases (fig. 54) for the previous receptacles Mk. 18.— bis 40.—. — Etuis en cuir (fig. 54) pour les précédents Mk. 18.— bis 40.—.

Das System der verschliessbaren Einsätze nach Dr. Schimmelbusch besteht darin, dass geeignete Metallbehälter mit massivem Boden und beweglichem Deckel beim Sterilisiren geöffnet werden, indem ein gut gearbeiteter Metallring dermassen verschoben wird, dass der Dampf durch rings herum angebrachte Oeffnungen einströmen kann. Nach erfolgter Sterilisation werden die Ringe derart verschoben, dass deren ungelochte Metallfläche die Oeffnungen des eigentlichen Einsatzes verdeckt. Diese Einsätze eignen sich nicht nur zu aseptischen, sondern auch zu bacteriologischen Zwecken.

55 **Einsatzgefässe** (Fig. 55) zur Aufnahme der zu sterilisirenden Materialien. Modell des Kgl. Institutes zur Erforschung der Infectionskrankheiten. — Receptacles of copper (fig. 55) for sterilizers, model of the royal Institut for infections diseases. — Boîte (fig. 55) en cuivre rouge Modèl de l'institut royal pour reçevoir les objets à être stérilisés.

	20	30	40	50 cm Diam.
	25	25	30	35 „ hoch
ganz aus starkem Raffinadekupfer Mk.	15.—	20.—	30.—	45.—
mit herausnehmbarem Boden mehr „	3.50	4.—	5.—	8.—

56 **Einsatzgefässe**, wie vorhergegangen, aus starkem Drahtgeflecht wie Fig. 56. — The previous ones of wire netting. (Fig. 56.) — Les précédents en fil de fer ou laiton. (Fig. 56.)

		20 25	30 25	40 30	50 35
aus verzinktem Drahtnetz	Mk.	12.—	18.—	25.—	40.—
aus Messingdrahtnetz vernickelt, mehr	„	6.—	9.—	15.—	20.—

Fig. 55.

Fig. 56.

Dampfdesinfectoren neuester Construction zur Massensterilisirung von Kleidern, Wäsche, Betten, Verbandmaterial etc., stabil und fahrbar. — Steam disinfectors newest Construction for sterilizing large quantities of cloth, washing, beds, dressings etc., apparatus fixed or moveable. — Grands désinfecteurs neuvelle construction pour la stérilisation en masse des vêtement lingerie, lits, objets des pansement; appareil transportable ou fixé.

57 **Desinfectionsapparat** neuester Construction (Fig. 57), zur Aufnahme eines ganzen Bettes mit Zubehör eingerichtet, bestehend aus einer Desinfectionskammer von 2 m Tiefe, 1 m Breite und 1 m Höhe mit 2 dampfdichten, massiven Thüren, complet mit Dampfventilen, Ablasshahn für das Condenswasser, Trockenvorrichtung und einem herausnehmbaren, fahrbaren Gestell wie Fig. 57 Mk. ~~1 600,~~ 1640 Der Apparat ist so construirt, dass derselbe an jeder Dampfleitung angeschlossen werden kann. — Large disinfecting chamber (fig. 57) newest kind capable of holding one complete bedstand measures inside 2 meters depth 1 m breadth and 1 m high with two steamtight solid doors. Apparatus can be connected with any steam pipe. — Grande chambre de désinfection (fig. 57) nouveau genre capable à recevoir un lit complet. Mesures intérieures 2 m profond 1 m larg 1 m haut avec deux portes à fermetures étanches l'appareil peut être adopté au chaque conduit de vapeur-direct.

58 **Dampfkessel** in stehender Form zu Apparat Fig. 57 passend, von ca. 650 mm Durchm. und 1,5 m Höhe, mit 30 Heizröhren. Der Kessel complet mit schmiedeeisernem Untersatz, Rost und Aschenkasten; ferner gehört zum Apparat 1 Federmanometer, 1 Sicherheitsventil, 1 Dampfabsperr-

ventil, 2 Speiseventile, 1 Speisepumpe, 1 Wasserablasshahn, 2 Probirhähne und 1 complete Wasserstandsgarnitur. — Der Kessel auf 7 Atmosphären geprüft mit allem Zubehör M. 1 100.—. — Steam generator for fig. 57 horizontal pattern suitable for the previons apparatus tested for 14 lb pressure Mk. 1 100,—. — Chaudière en forme horizontale pour le précédent appareil (fig. 57) pour une pression maximale de 7 atmosph. Mk. 1 100,—.

59 **Desinfectionsapparat**, Modell des Städtischen Krankenhauses Frankfurt (Fig. 59), bestehend aus doppelwandigem, schmiedeeisernem Behälter, innen 885 mm hoch, 500 mm breit, 500 mm tief, complet mit Dampfeinlass und Auslassventilen, Rohrstutzen mit Thermometer, Trockenvorrichtung mit Lufteinlass und Absaugevorrichtung. Der Apparat ist mit einer dampfdichten Charnierthüre versehen und auf einem massiven Untergestell montirt. Derselbe eignet sich vorzüglich zum Sterilisiren von Kleidern und Wäsche und hat sich in oben genanntem Krankenhause seit Jahren vorzüglich bewährt. Zur Desinfection kann directer Dampf von beliebiger Spannung benutzt werden. Preis complet mit allem Zubehör Mk. ~~950,~~— 1100 Disinfecting apparatus of solid construction inside measurements 88½ cm high, 50 cm bread, 50 cm deep with solid iron door. Apparatus is well adapted for disinfecting cloths, washing etc. and can be worked by live steam. Mk. ~~950.~~ 1100 Grand désinfecteur construction solide mesures intér. 88½ cm haut. 50 cm large 50 cm profond; avec porte en fer. L'appareil peut également être adapté au conduit de vapeur directe. Mk. ~~950,~~ 1100

Fig. 57.

60 **Dampfdesinfectionsapparat** neuester Construction (Fig. 60), bestehend aus doppelwandigem, zusammengenietetem Kessel aus starkem, verbleitem Stahlblech, mit Isolirbekleidung, Wasserstandsrohr, Ablasshahn, Deckel mit Gummidichtung, welcher mittelst Klappschrauben mit Flügelmuttern dampfdicht auf die Dichtungsstelle aufgepresst wird. Der Apparat complet mit Heizuntersatz, welcher mit ersterem in solider Weise verbunden ist, sowie complet mit Thonauskleidung, Roststäben, Feuerungsthüre und Aschenkasten. Der Innenraum des Apparates besitzt eine Länge von 95 cm und eine Breite von 80 cm und fasst bequem eine vollständige Bettgarnitur, sowie ca. 15 bis 20 Männeranzüge. Der Apparat kostet in solidester Weise hergestellt mit allem Zubehör excl. Thermometer und Läutewerk Mk. 450.—. — Steam desinfector (fig. 60) newest construction for being worked by wood or coals, capable of taking about 16 to 20, complete male suits size of chamber 95 cm long, 80 cm breadth Mk. 450. — Appareil de désinfection (fig. 60) construction récente à chauffage aux charbons ou bois capable à recevoir 16 à 20 habits d'hommes, mesures de la chambre de désinfection 95 cm longeur sur 80 cm largeur Mk. 450.—.

Fig. 59.

61 **Dampfdesinfectionsapparat** neuester Construction (Fig. 61), wie vorhergegangen auf massivem Wagengestell, für einen Mann leicht fahrbar. — The previons apparatus but transportable. — Le précédent appareil en forme transportable. — Preis complet mit solide gebautem, normalspurigem Wagen mit Patentachsen, Hemmschuh und massiven Rädern. Nutzbarer Raum des Desinfektors, 95 cm lang, 80 cm Durchmesser Mk. 698.—.

62 **Dampfdesinfectionsapparat** neuester Construction (Fig. 62), wie vorhergegangen, aber auf vierräderigem, solidem Wagengestell mit Patent-

achsen, Kutscherbock, Laterne, Bremse, 2 Scheerbäumen, um sowohl ein- oder auch zweispännig fahren zu können, complet mit allem Zubehör Mk. 1 450.—. — The same apparatus (fig. 62) as before but ready for being pulled by horses, for one or two horses, without signal pyrometer Mk. 1 450.—. — Le précédent appareil (fig. 62) prêt pour être tiré par cheveaux, pour un ou deux chevaux, sans pyromètre Mk. 1 450.—.

Fig. 60.

Gebrauchsanweisung.

Die Handhabung dieser Apparate ist äusserst einfach und bequem. Die Füllung des Kessels *A* mit Wasser geschieht durch den seitlich angebrachten Trichter *C* bis zu der seitlich vom Wasserstandsrohr angebrachten höchsten Markirung. Im Heizraum *B* wird zuerst mit Holz ein lebhaftes Feuer unterhalten, damit das Wasser möglichst schnell zum Kochen gebracht werden kann. Der Innenraum des Apparates wird mit den zu desinficirenden Objecten beschickt und dann mit dem Deckel *D* dampfdicht verschlossen. Im Innern der Objecte bringt man zweckmässig entweder eine Contactklemme nach Professor Dr. Pfuhl oder eines unserer Patent-Contactthermometer an, damit ermittelt werden kann, wann der gesättigte Wasserdampf von 100^0 C. vollständig in die Objecte eingedrungen ist. Sobald das mit dem Thermometer oder der Contactklammer verbundene Läutewerk

ertönt, ist der vorher erwähnte Zeitpunkt eingetreten, d. h. der Dampf ist nun in das Innere der zu desinficirenden Gegenstände eingedrungen. Die Desinfection wird nun noch $1/2$ Stunde lang fortgesetzt. — Diese Dampfdesinfectoren sind nach den neuesten Anforderungen der Desinfectionstechnik construirt. Dabei sind wir, wie bei allen unseren Constructionen, von dem Standpunkt ausgegangen, möglichst Hähne, Ventile etc., die die Handhabung der Apparate erschweren und ein gut geschultes Personal zur Bedingung machen, zu vermeiden. Die Desinfectoren sind so construirt, dass sie mit Leichtigkeit selbst von dem ungeschultesten Personal bedient werden können. Die Erfahrungen, welche seitens berufener Forscher auf dem Gebiete der Desinfectionstechnik gemacht wurden, sind unsrerseits stets mit verwerthet worden, sodass unsere Apparate in Bezug auf Brauchbarkeit den geforderten Ansprüchen vollständig genügen.

Fig. 61.

Hauptvortheile unserer Apparate.

Unsere Apparate entsprechen den neuesten Anforderungen der Desinfectionstechnik; der Dampf strömt von oben ein und verlässt an der tiefsten Stelle den Apparat. Dadurch, dass die Dampfeinströmungsöffnung grösser ist wie die Dampfausströmungsöffnung, entsteht ein geringer Ueberdruck im Apparat, wodurch der Dampf wesentlich schneller in die Objecte eindringt. Die Construction des Apparates ist derart, dass das heisse Wasser, sowie der Dampf den Innenraum umgeben, was eine Vorerwärmung desselben, sowie der Objecte zur Folge hat. Alle kostspieligen Trockenvorrichtungen, wie sie bei anderen Apparaten nothwendig sind, kommen bei diesem System vollständig in Fortfall, weil der einströmende Dampf bereits erwärmte Wände und vorgewärmte Objecte vorfindet, mithin die Gegenstände nicht nass werden. Sobald die Objecte aus dem Apparat genommen werden, verfliegt die Dampffeuchte unter den Händen und erleiden die sich zur Desinfection eignenden Gegenstände absolut keine Veränderung. Der Preis der Apparate ist bei solider Ausführung sehr mässig bemessen, sodass auch weniger bemittelte Krankenhäuser oder Gemeinden denselben anschaffen können

Ausführliche Gebrauchsanweisungen geben wir jedem Apparat bei und sind wir gern erbötig, für grössere Desinfectionsanstalten mit besonderen Zeichnungen und Kostenanschlägen zu dienen. Referenzen auf Wunsch. — We will give any estimate or sketches for large disinfecting plants or demand and also serve with references. — Nous donnons sur demande les prix et dessins pour des plants de désinfection complets.

63 **Contactklemme** nach Merke, bestehend aus einer Metallhülse mit Siebboden, Kapsel mit Bajonnetverschluss und Polschrauben, nebst federnder Klemme, complet mit Läutewerk, Element, Leitungsdraht und Polklemmen (Fig. 63) Mk. 25.—. — Merk's Pyrometer for

anouncing the temperature in disinfectors. — Pyromètre de Merke pour anoncer la température dans l'intérieur des désinfecteurs.

Fig 62.

64 **Contactklemme** wie vorhergegangen in neuester Construction, nach Ober-Stabsarzt Professor Dr. Pfuhl, complet mit Element, Läutewerk

und Verbindungsdrähten Mk. 25.—. — Prof. Pfuhl's contact pyrometer. — Pyromètre du Prof. Pfuhl.

65 **Contactklemme** aus Metall mit Hartgummiisolirung, Polschrauben und Stellschraube wie Fig. 65, complett mit Zubehör, wie vorher erwähnt, Mk. 25.—. — Pyrometer of metal and hard rubber. (Fig. 65). — Pyromètre en métal et caoutchouc. (Fig. 65).

66 **Patent - Contactthermometer,** System Stuhl-Lautenschläger, zum Einstellen beliebiger Temperaturen von 80—120 ° C. complett mit Läutewerk, Leitungsdrähten und Element (Fig. 66). Preis Mk. 50.—. — Patent Contact-Thermometer for anouncing any temperature inside the disinfectors between 80 to 120 ° C. by an electric bell (fig. 66) Mk. 50.—. Thermomètre breveté (fig. 66) pour anoncer toute température dans l'intérieure des appareils de désinfection, entre 80 et 120 ° C. par une sonnerie électrique Mk. 50.—.

Fig. 65. Fig. 63. Fig. 66.

Herr Professor Dr. Pfuhl, sowie andere Autoritäten benutzten dieses allgemein als brauchbarstes Instrument geltendes Thermometer zum Prüfen von Desinfectionsapparaten. Die Einstellung jeder beliebigen Temperatur, sowie das Verändern der letzteren lässt sich mit grösster Leichtigkeit vornehmen. Diese Contact-Thermometer haben mit den seitherigen (wie solche Merke zu seinen Versuchen benutzte) absolut nichts gemein, da die Einstellung der Temperaturgrade in einer luftleeren Capillare erfolgt, ohne dass bei jedem Temperaturgrad Drähte eingeschmolzen sind. Mit zwei Poldrähten und einem in die Capillare eingeschmolzenen Widerstand können Hunderte verschiedener Temperaturgrade eingestellt und beliebig verändert werden.

Construction des Contact-Thermometers Fig. 66.

Bei *a* und *b* sind 2 Poldrähte eingeschmolzen. In die Capillare ist bei *C* ein Glaswiderstand so eingeschmolzen, dass das aufsteigende Quecksilber denselben noch passiren kann. Will man nun auf eine Temperatur einstellen, so wird die Kugel *K* durch irgend eine Wärmequelle (am besten in einem Wasserbad) erhitzt, bis die gewünschte Temperatur auf der Scala erreicht ist. Hierauf entfernt man die Kugel *K* von der Wärmequelle, was zur Folge hat, dass die Quecksilbersäule am Widerstande *c* abreisst. Das Thermometer besitzt dann 2 Quecksilbersäulen, nämlich eine feste, von dem Widerstand *c* bis zu der eingestellten Temperaturmarke, und eine bewegliche unterhalb der Poldrähte. Ist nun die eingestellte Temperatur erreicht, so berührt die aus der Kugel *K* aufsteigende Quecksilbersäule den Poldraht *b* und stellt so Stromschluss her, wodurch das Läutewerk ertönt. Bei der Benutzung des Thermometers bleibt die Quecksilbersäule oberhalb des Widerstandes immer fest stehen und kommen beide Säulen nicht mehr zusammen. Die eingestellte Temperatur ist immer erreicht, sobald Stromschluss eintritt; die Differenz von dem Poldraht *b* bis zum Widerstand *c* wird bei der Fabrikation des Instrumentes durch Corrigiren der Scala ausgeglichen. Will man nun eine niedrigere Temperatur einstellen, so wird die

Quecksilbersäule wie beim Maximal-Thermometer durch den Widerstand geschleudert und das Schleudern solange fortgesetzt, bis die Säule den auf der Scala normirten Stand erreicht hat. Hierauf nimmt man durch Neigen des Instrumentes die sich unterhalb des Widerstandes befindlichen Quecksilberkügelchen fort, indem man dieselben mit der aus der Kugel tretenden Hauptsäule vereinigt. Die Verbindung des Thermometers mit der Batterie und dem Läutewerk ist aus der Zeichnung Fig. 66a ersichtlich.

Fig. 66a.

Fig. 67.

67 **Schutzhülse** (Fig. 67) aus widerstandsfähigem Holze, welche mit dem Thermometer dem Dampfe ausgesetzt werden kann mehr Mk. 12,—

Autoclaven — Digestoren — Hochdruckapparate

zum Sterilisiren mit gespannten, gesättigten Wasserdämpfen.

Autoclaves-Digestor boilers — Autoclaves.

Einiges über unsere Autoclaven und den von unserer Firma zuerst eingeführten Manometerregulatoren.

Unsere Autoclaven arbeiten mit gesättigten Wasserdämpfen und ist bei den unsererseits angegebenen Heizvorrichtungen eine Ueberhitzung des Dampfes vollständig ausgeschlossen. Sämmtliche Apparate werden in besonders solider und leicht handlicher Form hergestellt; Brenner sind mit den Apparaten selbst fest verbunden (Fig. 68), sodass letztere stets gebrauchsfertig sind.

Die von uns mit dem Namen Manometerregulatoren belegten und von unserer Firma zuerst eingeführten Regulatoren zum Constanthalten der gewünschten Dampfspannung sowie Temperatur in den Autoclaven sind seitdem ein Gemeingut aller bacteriologischen Laboratorien geworden und sind wir darauf bedacht gewesen die Construction dieser Regulatoren fortwährend zu vervollkommnen.

Fig. 68.

Fig. 70.

68 **Autoclav — Digestor — Hochdruckapparat** neuester Construction (Fig. 68), bestehend aus starkem Kessel von getriebenem Kupfer mit Stahlflansch, umlegbarem Stahlbügel mit Centralschraube, complet mit massivem Deckel, Bleidichtung, Sicherheitsventil und Schiebegewicht, Manometer mit Syphonrohr, Dampfablassvorrichtung und den nöthigen Schraubenschlüsseln. Der Apparat hängt in einem starken, schmiedeeisernen Mantel (Fig. 68). — Autoclave Digestor boiler (fig. 68) for higher pressure with strong forged copper kettle, steal ring and steal bow with centerscrew these autoclaves can also be used for distilling purposes. — Autoclave (fig. 68) à haute pression, chaudière en fort cuivre forgé, boucle et anneau en acier, vis centrale. Cet appareil peut aussi servir pour buts de destillation.

Diese Autoclaven können sowohl zu Destillationszwecken, wie auch als Dampfentwickler benutzt werden. Bei Herstellung destillirten Wassers leisten dieselben ebenfalls sehr gute Dienste.

Innere Tiefe . . .	130	180	200	200	200	220	350 mm
Innerer Diameter .	45	60	80	100	140	170	220 „
Auf 10 Atmosphären geprüft Mk.	88.—	110.—	115.—	120.—	132.—	140.—	240.—
„ 15 „ „ „	95.—	120.—	125.—	130 —	145.—	180.—	360.—

69 **Autoclaven,** wie vorhergegangen, in grösseren Dimensionen.

Innere Tiefe	400	400	400 mm
Innerer Diameter	200	250	300 „
Auf 3 Atmosphären geprüft Mk.	300.—	400.—	650.—

70 **Autoclav** (Fig. 70) in neuester Construction, wie vorhergegangen für hohen Druck, mit Deckel aus Rothguss oder Phosphorbronze, complet mit Deckel, Sicherheitsventil, Manometer und 3 Schrauben-Schlüsseln. — Autoclaves for still higher pressure. — Autoclave pour très haute pression.

Innere Tiefe	130	180	200	200	250 mm
Innerer Durchmesser . .	45	60	80	100	120 „
Auf 50 Atmosphären geprüft Mk.	110.—	120.—	135.—	150.—	225.—
„ 75 „ „ „	130 —	140.—	165.—	195.—	310. —
„ 100 „ „ „	150.—	180.—	195.—	—	—

Fig. 71. Fig. 71a.

71 **Regulator** für Gas zum Constanthalten verschiedener Temperaturen zu vorstehenden Autoclaven in neuester Construction. (Fig. 71 u. 71a). — Pressure gauge for putting the autoclave to any desired temperature between 100 to 200° Cent as soon as the temperature

is reached the regulator maintains it steadily. — Régulateur de gaz pour maintenir la température a une certaine chaleur entre 100 et 200° C.

Preis incl. **Manometerrohr** Mk. 55.—

72 **Regulator** neuester Construction zum Constanthalten von Temperaturen in Autoclaven und Hochdruckapparaten; Fig. 72 ist bei den Apparaten Fig. 68 und 70 in Anwendung. Preis Mk. 45.—.

Fig. 72.

Pressure gauge new system (fig. 72) is fixed to the digestor boiler by *A*. Cap *E* is moveable and moves hand *B* on the dial with it, this hand may be put to any temperature indicated on the dial as soon as this temperature is reached by hand *A* it is steadily maintained; hand *A* is moved by the pressure inside the autoclave. *C* entrance of gas. *D* way out for gas to burner. — Régulateur de gaz nouveau système, (fig 68 u. 70) on tourne capsule *E* l'aiguille *B* se tourne en même temps. On peut fixer cette aiguille a n'importe quelle température indiquée sur le cadrans, aussitôt que cette température est atteinte par l'aiguille *A* elle se maintient automatiquement. *C* est tube d'entrée de gaz, *D* tube de sortie au brûleur L'aiguille *A* est tournée par la pression de la vapeur existant dans l'autoclave.

Dieser neue Regulator (Fig. 72) ist mit einem Manometer verbunden, welches den Dampfdruck sowie die Temperatur, die im Innern des Apparates herrscht, angiebt. Der Zeiger *A*, welcher durch die Dämpfe bewegt wird, giebt den **Druck,** sowie die **Temperatur** an, während der **Zeiger** *B* durch **Drehen** der **Gaskammer** *E* auf die **gewünschte Temperatur** eingestellt wird. Das Gas strömt bei *C* ein und wird durch die Röhre *D* zum Brenner geleitet. Die Röhre *D* ist schräg geschliffen und schliesst ein aufgeschliffenes Metallstück bei der betreffenden Temperatur die Hauptgaszufuhr ab; es strömt dann durch eine Reserveöffnung dem Brenner nur soviel Gas zu als nöthig ist, um die Flamme am Brennen zu erhalten, ohne dem Apparat weiter Wärme zuzuführen. Fällt nun die Temperatur, so wird die Hauptgaszufuhr wieder geöffnet, es strömt wieder mehr Gas zu, die Flamme wird wieder grösser und die Temperatur höher.

73 **Manometer-Regulator** neuester Construction, System Lautenschläger (Fig. 73), zum Constanthalten der Temperaturen, sowie den verschiedenen Dampfspannungen in den Autoclaven, bestehend aus Manometer mit Gaskammer, Gas-Zu- und Abströmungsstutzen, Verstellvorrichtung und Theilung bis 1 Atmosphäre mit Untertheilungen von 1/10 Atmosphären. Preis mit Verschraubung Mk. 40,—. — Manometer regulator newest

Fig. 73.

construction Lautenschläger's system (fig. 73) for maintaining constant temperatures within 1 atmosphere pressure, dial divided in $^1/_{10}$ th atmosph. — Manomètre régulateur nouveau genre système Lautenschläger (fig. 73) pour maintenir des températures en dedans de 1 atmosph. cadran divisé en $^1/_{10}$ atmosph.

Die seitherigen Manometerregulatoren waren nur für Hochdruck construirt d. h. für 5 und 15 Atmosphären Druck. Gerade für bacteriologische Zwecke, für welche eine Temperatur von 110° C. in den meisten Fällen ausreichend ist, fehlte ein Regulator, welcher gestattet den Druck von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$ Atmosphären constant zu halten. Der obige Regulator hilft einem seitherigen Uebelstand in bester Weise ab.

74 **Autoclav** neuester Construction, Modell Lautenschläger (Fig. 74), speciell für bacteriologische Zwecke construirt, bestehend aus starkwandigem, kupfernem Kessel, mit massivem Deckel, welcher durch schmiedeeiserne Klapp-Flügelschrauben auf den Apparat gepresst wird und so einen völlig dampfdichten Abschluss ermöglicht. Der Apparat ist mit Manometerregulator, neuem Sicherheitsventil und Ablasshahn versehen. — Autoclave newest construction specially arranged for bacteriological purposes, Lautenschläger's model (fig. 74) with stongly forged copper kettle and manometer etc. — Autoclav nouvelle construction (fig. 74) particulièrement arrangé pour des buts bactériologiques avec chaudière en fort cuivre forgé, manomètre régulateur.

Fig. 74.

Innere Tiefe		300	300	300	400 mm
Innerer Diameter		150	200	250	250 „
Der Apparat auf 2 Atmosphären geprüft	Mk.	150.—	250.—	300.—	450.—

für **Temperaturen bis 130° C.** benutzbar, complet mit Manometer-Regulator für 2 Atmosphären, Brenner und den nöthigen Schraubenschlüsseln.

Beschreibung.

Die seither im Gebrauch befindlichen Autoclaven waren für bacteriologische Zwecke viel zu massiv und plump gebaut und für hohen Druck eingerichtet. Da in der bacteriologischen Praxis meist nur Temperaturen von 110° C. benöthigt werden, so kann die Construction des Apparates wesentlich geändert und doch so gestaltet werden, dass mit absoluter Sicherheit gearbeitet werden kann.

75 **Autoclav** in neuester Construction, (Fig. 75), doppelwandig, für geringen Ueberdruck, s. Z. speciell für Expeditionszwecke construirt, bestehend aus doppelwandigem, kupfernem Behälter, dampfdicht aufzuschraubendem Deckel, complett mit Manometer, Sicherheitsventil und verschraubbarem Wasserstandsrohr, sowie Dampfablassventil. — Autoclav newest kind for slight overpressure suitable for any laboratory or expedition purposes complete with manometer and safety valve. — Autoclave nouveau genre pour pression faible pour buts de laboratoire ou des expéditions scientifiques.

Fig 75.

Innere Tiefe		300	300	300	400 mm
Innerer Diameter		150	200	250	250 „
Der Apparat auf $1/2$ Atmosphären (ca. 110° C.) geprüft und bis 105° C. benutzbar, complet mit Gas, Spiritus oder Petroleumheizung	Mk.	100.—	150.—	200.—	250.—

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Brütapparate — Vegetationsapparate — Thermostaten

zum Constanthalten von Temperaturen.

Incubators — Etuves pour cultures.

Constructions-Bemerkungen

über die Brütapparate zur Erzielung constanter Temperaturen.

Die unsererseits gefertigten Brütapparate, sowie Vorrichtungen zum Constanthalten von Temperaturen besitzen allen bis heute bekannten Systemen gegenüber wesentliche Constructionsvortheile, die im Laufe der Zeit überall anerkannt worden sind.

Es ist heute eine feststehende Thatsache, dass die Form der Brütapparate (Thermostaten) für ihr gutes Functioniren von keiner Bedeutung ist, ganz gleichgültig ist es, ob der Apparat eine rechteckige oder ovale Form hat. Im Gegentheil hat z. B. die ovale Form den rechteckigen gegenüber ausser anderen Fehlern noch den erheblichen Nachtheil — dass sie wesentlich theurer ist.

Die Behauptung, dass der ovale Apparat geräumiger sei wie der viereckige, ist unrichtig, wenn man erwägt, dass z. B. die Ellipse bei einer Grösse von 50 × 28 cm doch erst in das Rechteck eingetragen werden muss, mithin letzteres eine grössere Fläche wie erstere einnimmt; es sind gerade die Ecken, mit deren Wegfall auch der nutzbare Raum verkleinert wird. Auch die Wärmevertheilung ist in den Apparaten unserer Construction eine bessere, wie bei den ovalen Apparaten, die für eine richtige Function in Folge Fehlens eines wichtigen Constructionstheils keine Gewähr bieten.

h i B R T t t t e f V c b R a A

Fig. 76.

Brütapparat neuester Construction mit electrischer Patentregulirung, System Lautenschläger.
Incubator of newest construction model of the Koch's institute with electric regulator. — Etuve pour culture nouvelle construction modèle de l'institut Koch avec régulateur éléctrique.

Es ist behauptet worden, dass in Brütapparaten von grösseren Dimensionen wie die seitherigen, keine gleichmässigen Temperaturen zu erzielen sind; dass diese blosse Behauptung unzutreffend, geht daraus hervor, dass wir im Koch'schen Institut ganze Brützimmer auf constante Temperatur gebracht haben. Noch treffender wird die erwähnte Behauptung durch einen Apparat widerlegt, welchen wir für ein Institut in St Petersburg geliefert haben. Dieser wohl grösste Brütapparat hatte eine Länge von 4 m, eine Breite von 3 m und eine Höhe von 2,2 m und functionirt seit Jahr und Tag vorzüglich.

Bei unseren Brütapparaten ist der directe Einfluss der Heizflamme auf den Innenraum auf sehr einfache Weise dadurch aufgehoben, dass im Wasserraum der Apparate eine Vertheilungsvorrichtung angebracht worden ist, welche nicht nur die directe Wärmestrahlung nach dem Innenraum aufhebt, sondern auch den Thermoregulator von einer plötzlichen Schwankung (durch Aenderung des Gasdrucks Abkühlung etc) sofort in Mitleidenschaft zieht

Sämmtlichen bis jetzt bekannten Constructionen fehlte diese für das richtige Functioniren eines Apparates unentbehrliche Hülfsvorrichtung, wesshalb namentlich bei eintretenden Gasdruckschwankungen die veränderte Wassertemperatur bereits nach dem Innenraum übertragen war, bevor der Regulator überhaupt reagirte. Die erwähnte Beobachtung kann man namentlich abends machen, wenn der Gasdruck stärker wird und ist desshalb ein Steigen der Temperatur in den Brütapparaten anderer Constructionen unvermeidlich, weil der Regulator, auch wenn er noch so empfindlich ist, viel zu spät reagirt.

76 **Brütapparate** neuester Construction, Modell des Kgl. Instituts zur Erforschung der Infectionskrankheiten (Fig. 76). Diese Apparate bestehen aus starkem, doppelwandigem Wasserbehälter mit 4 Thüren, die mit neuem äusserst dichten Verschluss versehen sind. Im Wasserraum ist eine neue Wärmevertheilungsvorrichtung angebracht, wodurch nicht nur der directe Einfluss der Flamme auf den Innenraum aufgehoben, sondern auch die geringste Wärmesteigerung am Boden sofort den im oberen Tubus befindlichen Thermoregulator mitgetheilt wird. Die Apparate sind mit unserer neuen von uns zuerst eingeführten, präparirten Linoleummasse belegt, die abwaschbar ist. Filz oder Asbest gegenüber hat diese Bekleidung bedeutende Vorzüge. Die Flamme ist durch eine geeignete Vorrichtung vor Erlöschen geschützt, was bei den seitherigen Apparaten bereits beim Anheizen derselben sehr häufig vorkommt. Der Regulator befindet sich in einer Metallhülse mit Circulationsvorrichtung, sodass das in Bewegung befindliche Wasser direct an den empfindlichen Theil des Regulators gelangt, trotzdem ist es bei einem Zerbrechen des Regulators nicht möglich, dass Quecksilber in den Apparat selbst gelangt. Die Apparate sind auf einem massiven Untergestell placirt und ist der mit einem verstellbaren Glimmercylinder versehene Koch'sche Sicherheitsbrenner am Gestell angebracht und kann nach Bedarf in jeder Höhenlage fixirt werden. — Incubators of latest perfection model of the royal institute for infections diseases consisting of strong water receptacle double doors every thing of newest construction. — Etuve pour cultures avec les plus réçents perfectionnements modèle de l'institut royal des maladies inféctueuses avec fort reservoir d'eau portes doubles en nouvelle construction.

No.	Ia.	I.	II.	IIa.	III.	IV.	V.	VI.	
Breite	20	25	38	40	50	60	80	100	cm
Höhe	20	25	25	30	40	50	60	80	„
Tiefe	20	25	25	30	28	40	50	60	„
Mk.	95.—	120.—	180 —	190.—	275.—	400.—	695.—	~~750.—~~ 950.—	

Apparate ganz aus Kupfer Innenfläche gewellt.

Mk.	60.—	75.—	90.—	100.—	140.—	200.—	350.—	~~375.—~~ 450.—

Apparate aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug.

Es empfiehlt sich nicht, wie die Praxis gezeigt hat, Brütapparate aus einem anderen Metall, wie Kupfer herzustellen, da das Stahlblech in Folge von Oxydationen bald durchrostet und die Apparate der Zerstörung anheimfallen.

77 **Brütapparate**, wie vorhergegangen, in einfacherer Construction (Fig. 77 u. 77a) bestehend aus doppelwandigem Wasserbehälter ohne Vertheilungsvorrichtung im Wasserraum, ohne Schutzgestell für die Flamme, Innenraum nicht gewellt und einfacher in der Ausführung. — Incubators of simpler construction. — Etuve pour culture construction plus simple.

Fig. 77.

Fig. 77a.

No.	I.	Ia.	II.	IIa.	III.	IV.	V.	VI.	
Breite . . .	20	25	38	40	50	60	80	100	cm
Höhe	20	25	25	30	40	50	60	80	„
Tiefe . . .	20	25	25	30	28	40	50	60	„
Apparat aus Stahlblech mit Walzbleiüberzug . . Mk.	40.—	49.—	59.—	75.—	105.—	175.—	280.—	320.—	
Apparat aus starkem Raffinadekupfer, Innenraum glatt . . . . . Mk.	80.—	~~100.~~— 110.—	~~120.~~— 150.—	~~160.~~— 165.—	~~210.~~— 230.—	350.—	560.—	650.—	

Die Preise der Brutapparate No. 76—85 verstehen sich ohne Zubehör. Das gebräuchlichste Zubehör ist:

Thermoregulator No. 135 etc.

Gasbrenner No. 1102 für kleine Apparate No. 1105.

2 Stück Thermometer No. 2165, 50 1/5.

Prices of incubators No. 76—85 are understood without accessories. The accessories generally used are:

Thermoregulator No. 135 etc.

Gasburner No. 1102 for small apparatus No. 1105.

Thermometers No. 2165, 2 pieces 50 1/5.

Les prix des etuves pour culture No. 76—85 s'entendent sans accessoirs. Les accessoires généralement en usage sont:

Thermorégulateur No. 135 etc.

Bec à gaz No. 1102 pour petits appareils No. 1105.

Thermomètres No. 2165, 2 pièces 50 1/5.

Fig. 78.

78 **Brütapparate**, System Lautenschläger, in neuester Construction (Fig. 78).
Incubators Lautenschläger's system newest construction. — Etuve pour culture système Lautenschläger nouvelle construction.

Der Apparat besteht aus doppelwandigem, ovalem oder rundem Wasserbehälter, welcher mit einer isolirenden Luftschicht umgeben ist. Der dadurch entstandene Zwischen-

raum ist mit einem schlechten Wärmeleiter ausgefüllt, so dass die Wärmeabstrahlung auf ein Minimum reducirt wird.

Der Innenraum ist gewellt, während der Aussenmantel mit einer neuen präparirten Linoleummasse bekleidet ist, welche gegen Filz, Asbest, Wachstuch etc. enorme Vortheile aufzuweisen hat.

Der Apparat ist mit unserer neuen, präcis functionirenden Wasservertheilungs-Vorrichtung im Wasserraum versehen, so dass die sich am Heizboden befindliche Flamme unter ausserordentlich feiner Controlle des Thermoregulators steht. Der mit einem verstellbarem Glimmercylinder versehene Brenner ist am Apparat verschiebbar, so dass man in der Lage ist, auch im Sommer niedrige Temperaturen mit Leichtigkeit constant zu halten.

Innere Höhe		20	38	40	50	65 cm
„ Breite		20	25	50	60	60 „
„ Tiefe		15	25	28	40	30 „
Apparat ganz aus Raffinadekupfer, Innenraum mit gewellter Oberfläche	Mk.	200.—	300 —	360.—	475.—	520.—
Apparat aus Raffinadekupfer, Innenraum mit glatter Oberfläche	Mk.	185.—	285.—	340.—	400.—	475.—

79 **Brütapparate,** wie vorhergegangen, mit unserer electrischen Patentregulirung für Petroleum versehen (Fig. 79), kosten je nach Grösse Mk. 120 bis 180 mehr. — Incubators as before but provided with our new electric regulator are more Mk. 120.— to 180.— according to size of apparatus. — Etuves munies de notre nouveau régulateur éléctrique pour chauffage à pétrole coutent de plus Mk. 120.— à 180.— suivant la grandeur de l'appareil.

Der Preis von Mk. 180.— ist der für Regulirungen grösserer Brütapparate, welche eine grössere Heizquelle benöthigen und die Construction deshalb eine Aenderung erleidet. Der Uebersichtlichkeit halber erlauben uns nachstehend die Beschreibung des unsererseits construirten Temperaturregulators für Petroleum an dieser Stelle zu geben, obwohl die Thermoregulatoren in einem besonderen Kapitel eingehend erörtert werden.

Temperaturregulatoren für Petroleumheizung.

Regulator for constant low as well as high temperatures to be worked by petroleum. — Régulateur pour le chauffage à pétrole pour des températures constantes (températures hautes ou basses).

Viele Laboratorien sind nicht in der Lage, die Brütapparate durch Heizung mit Gas auf die erforderliche Temperatur zu bringen und sind daher auf ein anderes Heizmaterial angewiesen. Als ein überall leicht zu beschaffendes und sehr gut verwendbares Brennmaterial hat sich das Petroleum erwiesen, welches in der That allen Ansprüchen genügen dürfte.

Zum Constanthalten der Temperatur in Brütapparaten sind die verschiedensten Regulatoren construirt worden und zwar fast durchweg mit electrischer Contactauslösung. Die in der letzten Zeit aufgetauchten Constructionen (W. P. Kurtschinski, Wratsch 1892, No. 30 p. 744 etc. etc.) sind ebenso wie die früheren viel zu complicirt und mit Contactthermometern versehen, die ebenso wie die Regulirung selbst in kürzester Frist versagen müssen. In letzter Zeit fertigen wir eine Petroleumregulirung (Fig. 79 und 79a), die in Bezug auf Einfachheit der Construction, sowie Exactheit in der Function nichts zu wünschen übrig lässt.

Wie aus nachstehender Abbildung ersichtlich, ist die mit einem horizontalen oder besser verticalen Stabe fest verbundene Dochthülse verschiebbar, sodass bei Erreichung der Temperatur die Dochtfläche in Folge Contactschluss verkleinert und bei sinkender Temperatur wieder vergrössert wird.

Die Wirkungsweise resp. Construction dieser Regulirung ist nun folgende: Die Lampen (Fig. 79 und 79a) sind mit unserem Patentcontactthermometer sowie Batterie in der S. 42 angegebenen Weise verbunden. Das Contactthermometer lässt sich sofort auf jede gewünschte Temperatur bringen und wird solches nach der sich für die Innenraumtemperatur ergebenden Wassertemperatur eingestellt. Einer Innentemperatur von 37,5 ° C. entspricht eine Wassertemperatur von 38,5 ° C., auf welche dann das Contactthermometer eingestellt wird und zwar in der Weise, dass man dasselbe in warmes Wasser taucht, bis der Quecksilberfaden den auf der Scala verzeichneten Temperaturgrad (in diesem Falle 38,5 ° C.) erreicht hat; alsdann nimmt man dasselbe aus dem Wasserbade, worauf in Folge Abkühlung der Faden bei dem Glaswiderstand *c* abreisst und oberhalb desselben bis 38,5 ° C. stehen bleibt. Ist die Temperatur von 38,5 ° C. etwas überschritten worden, so stösst man das Thermometer in vertikaler Weise auf die flache Hand, dass die Quecksilberkugel letztere sanft berührt. Die nun unterhalb des Widerstandes *c* befindlichen Quecksilberkügelchen entfernt man durch Neigen (Kopfstellen) des Thermometers und vereinigt solche dadurch mit der Hauptsäule.

Das eingestellte Thermometer wird nun in den einen Tubus des Apparates gesetzt und mittelst der Polklemmen *a* und *b* (Fig. 79b) mit der Batterie, sowie der Lampe verbunden. Beim Einstellen ist darauf zu achten, dass sich unterhalb des Widerstandes *c* keine losen Quecksilberkügelchen befinden, d. h. die Strecke zwischen der aus der Kugel *K* aufsteigenden Hauptsäule und dem Widerstande *c* muss vollständig frei sein, weil sonst die eingestellte Temperatur mit einem Normalthermometer nicht übereinstimmen würde.

Fig. 79.

Fig. 79b.

Fig. 79a.

Sobald nun im Wasserbade des Brütapparates die eingestellte Temperatur erreicht ist, tritt Stromschluss ein und der in einem Hohlraum unterhalb des Petroleumreservoirs befindliche Electromagnet zieht die Vorlage an, wodurch der Schieber in die Höhe geschoben wird und brennt nun die Flamme in Folge Verkürzung der Dochtlänge erheblich kleiner.

Sinkt die Temperatur auch nur um $^1/_{100}$° C., so tritt Stromöffnung ein, der Schieber fällt zurück, die Dochtfläche wird vergrössert, und die Flamme brennt wieder unbehindert in der ursprünglich mit der Dochtschraube eingestellten Grösse. — Bei Erreichung der Temperatur beginnt das Spiel von Neuem und findet so eine automatische Temperatur-Regulirung statt.

Der Docht muss alle 24 Stunden, also jeden Morgen gereinigt und das Lampenbassin wieder mit Petroleum versehen werden.

Ein Vergleich mit den seither beschriebenen Petroleumregulatoren mit unserer Construction, dürfte in Bezug auf Brauchbarkeit und Zuverlässigkeit zu unseren Gunsten ausfallen und glauben wir annehmen zu können, dass wir mit dieser Construction den auf Heizung mit Petroleum angewiesenen Instituten ein zuverlässiges Instrument geschaffen haben.

80 **Brütapparat** neuester Construction (Fig. 80) mit 2 getrennten Räumen, d. h. mit Scheidewand in der Mitte, in welcher ebenfalls Wasser circulirt. Diese Apparate sind aus starkem Kupfer gefertigt, besitzen doppelte Isolirung und haben dichtschliessende Thüren mit äusserst praktischem Verschluss. Die Wärmevertheilung in diesen Apparaten ist in Folge neuer Anordnung der Wasservertheilung eine äusserst gleichmässige und ist der Regulator im Stande, sofort auf die

Fig. 80.

geringste Temperaturerhöhung oder Abkühlung zu reagiren. Der Brenner ist am Stativ verstellbar, so dass bei hoher Aussentemperatur derselbe vom Heizboden entfernt werden kann. — Incubators of latest design (fig. 80) with two incubating chambers independent of each other, apparatus of strong copper and arrangement for keeping constant temperatures by means of the new regulator. — Etuves pour cultures (fig. 80) deux compartiments séparés dont l'un ne dépend pas de l'autre, appareil en fort cuivre soigneusement travaillé, régulateur nouveau pour maintenir des températures absolument constantes.

Grösse eines Brütraumes . .	60	61	70	84	90	100 cm hoch
	30	56	40	40	45	55 „ breit
	30	56	40	40	45	55 „ tief
Aeussere Maasse des ganzen Apparates mit 2 Brütkammern	75	76	85	100	106	118 cm hoch
	81	136	104	104	114	124 „ breit
	40	65	50	50	60	70 „ tief
Preis des Apparates ganz aus ~~Kupfer~~ Stahlblech, massiv gearbeitet, auf 1 m hohem Untergestell	Mk. 400.—	500.—	600.—	700.—	850.—	1050.—
Aus Kupfer mehr	Mk. 250.—	300.—	350.—	400.—	500.—	700.—

81 **Brütapparat** neuester Construction (Fig. 81) für Versuchsthiere, bestehend aus doppelwandigem Wasserbehälter mit 4 Thüren, Luftabzugsvorrichtung und Brenner mit Thermoregulator. — Incubator newest construction (fig. 81) for vaccinated and other animals for observation consisting of strong copper chamber with proper ventilation etc. — Etuve nouvelle construction (fig. 81) pour des animaux étant en observation, en fort cuivre ventilation parfaite, nettoyage façile etc.

Fig. 81.

Breite	40	50	60	80	100 cm
Höhe	30	40	50	60	80 „
Tiefe	30	40	50	60	80 „
Mk.	200.—	300.—	450.—	695.—	950.—

Apparate ganz aus Kupfer, Innenfläche gewellt.

Mk.	110.—	150.—	220.—	345.—	450.—

Apparate aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug.

82 **Brütapparat** (Fig. 82) nach Prof. Dr. Hüppe, bestehend aus doppelwandigem Metallbehälter mit conischem Boden, 2 Thüren, wovon die äussere mit verstellbarem Schieber versehen ist. Der Innenraum ist mit einem herausziehbaren, durchlochten Einsatz versehen, welcher die directe Wärmestrahlung der Wände aufheben soll. Die Verbrennungsgase ziehen zum Theil durch im Wasserraume befindliche sog. Heizröhren in die Atmosphäre. — Hüppe's Incubator. (Fig. 82). — Etuve pour culture selon Hüppe. (Fig. 82.)

Fig. 82.

Fig. 83.

		30	38	40 cm
	Höhe	30	38	40 cm
	Breite	20	25	30 „
	Tiefe	20	25	30 „
Apparate aus	bestem Raffinade-Kupfer	130 —	165.—	195.—
	Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	70.—	85.—	98 50

83 **Brütapparat** nach Prof. Dr. Babes (Fig. 83) mit conischem Boden, 2 verschliessbaren Thüren, die innere aus Glas, die äussere aus Metall, complet mit unserer präparirten Linoleumbekleidung Einlagen zum Aufstellen der Culturen. — Babes incubator. (Fig. 83.) — Etuve pour culture selon Babes. (Fig. 83.)

	Höhe		40	40 cm
	Breite		30	70 „
	Tiefe		30	30 „
Apparate aus	Atlasstahlblech mit Walzbleibezug	Mk	80.—	195.—
	Raffinadekupfer mehr	„	100.—	150.—
	Armaturen vernickelt			

84 **Brütapparat** nach d'Arsonval (Fig. 84) aus besonders starkem Raffinadekupfer gearbeitet, bestehend aus doppelwandigem, nach unten conisch

Fig. 84. Fig. 85.

verjüngtem Cylinder, welcher mit einem ebenfalls doppelwandigen Deckel mit Tuben bedeckt ist. Der Cylinder mit Deckel ruht auf einem schmiedeeisernem Gestell und ist am Apparat eine Vorrichtung angebracht, um den Innenraum ventiliren zu können. — Arsonval's Incubator. (Fig. 84.) — Etuve pour culture selon Arsonval. (Fig. 84.)

Innere Höhe	25	35 cm
Innerer Durchmesser .	16	23 „
Preis Mk.	65.—	87.—
Der Apparat auf Atlasstahlblechgestell mit präparirter Linoleumbekleidung und Glimmerthüre mehr Mk.	14.—	17.—
Mit gewöhnlichem, auseinandernehmbarem präparirtem Linoleummantel mehr . . . . Mk.	8.—	9.—

85 **Brütapparat** nach d'Arsonval in neuester Construction mit seitlicher Glasthüre, neuer Ventilation und neuem Membranregulator wie Fig. 85. — Arsonvals incubator newest construction. (Fig. 85.) — Etuve d'Arsonval nouvelle construction. (Fig. 85.)

	50	30 cm
	30	25 „
Mk.	200.—	150.—

86 **Brütapparat** nach Schribeaux mit Metallregulator nach Roux (Fig. 86), bestehend aus Holzkasten mit zahlreichen Röhren zum Ableiten der Verbrennungsgase im Innenraum, nebst Glasthüren und Ventilationseinrichtung. — Etuve de Schribeaux. (Fig. 86.) — Schribeaux's incubator. (Fig. 86.)

	I.	II.	III.
Höhe	1,25	0,89	0,52 cm
Breite	0,69	0,45	0,28 „
Tiefe.	0,40	0,30	0,17 „
Mk	550.—	450.—	175.—

Die Brütschränke mit dem Roux'schen Regulator leisten nicht im Entferntesten das, was unsere Brütschränke mit Wasserfüllung und Wasservertheilungs-Vorrichtung (Fig. 76) leisten. Die Temperatur im Innenraum ist in Folge dessen, dass die Verbrennungsgase durch denselben ziehen, sehr ungleichmässig; der Metallregulator ist, wie wir uns durch zahlreiche Versuche überzeugt haben, bei Weitem nicht so empfindlich, wie einer unserer Spiralregulatoren (Fig. 76) oder unserer elektrischen Patentregulatoren.

87 **Brütapparat** in viereckiger Form nach Pasteur (Fig. 87), bestehend aus doppelwandigem Behälter von Holz, mit Dampfcirculation zur Erzeugung verschiedener Temperaturen in den einzelnen Etagen. — Pasteur's incubator (fig. 87) with steam generator. — Etuve pour culture de M. Pasteur à double enveloppe et circulation de vapeur. (Fig. 87.)

Innere { Höhe . . . 115 cm, Breite . . . 70 „, Tiefe . . . 45 „ } Mk. 650.

Der im Dampfentwickler *A* erzeugte Dampf strömt in das im Apparat befindliche Röhrensystem und gelangt dann aus diesem in den Condensor *E* um von hieraus wieder neuerdings dem Entwickler zuzufliessen.

Der Membranregulator *H* steht mit dem inneren Röhrensystem in Verbindung und wird die Membrane vom Dampf derart beeinflusst, dass bei erreichter Temperatur dieselbe die Gaszufuhr verschliesst und bei fallender dieselbe öffnet.

Fig. 86. Fig. 87.

88 **Brütapparate** in neuester Construction (Fig. 88) bestehend aus doppelwandigem Behälter aus Holz mit äusserer und innerer Isolirung. Complet mit Heizkörper und Warmwasserheizung. — Incubating rooms newest construction (fig. 88) consisting of doublewalled wooden case externally and internally isolated. Complete with heating chamber. — Grande étuve pour culture nouvelle construction (fig. 88) consistant en chambre en bois isolée intérieurement et extérieurement, complet avec chaudière de chauffage.

Eine Warmwasserheizung bestehend aus einem System schlangenförmiger Kupferröhren ist im Innern des Apparates untergebracht. Die Heizröhren stehen mit einem Warmwasserreservoir in Verbindung, welches mit Trichter, Steigrohr, Ablasshahn und entsprechender Heizung versehen ist. Das im Kessel, der mit zahlreichen Schlangenröhren durchsetzt ist, befindliche Wasser wird durch einige kleine Flammen äusserst schnell erwärmt, strömt durch das obere Rohr in den Innenraum und verlässt denselben, nachdem es die Wärme abgegeben, durch das untere Rohr, um dem Kessel wieder zur Erhitzung zugeführt zu werden.

Es entsteht ein fortwährender Kreislauf des Wassers, welches nie der Verdunstung ausgesetzt ist.

Fig. 88.

Die Apparate arbeiten mit äusserst minimalem Gasverbrauch, und sind die Temperaturen äusserst constant. Apparate ohne Warmwasserheizung sind für Brützwecke absolut unbrauchbar, und ist mit solchen ein rationelles Arbeiten unmöglich.

Wir fertigen diese Apparate in jeder gewünschten Grösse an, und haben wir bisher folgende Dimensionen geliefert:

Innere Breite	100	136	150	cm
„ Höhe	125	94	100	„
„ Tiefe	50	65	70	„
Preis complet mit Warmwasserheizung, Thermoregulator und 2 Thermometern . . . . Mk.	~~690.—~~ 790.—	~~750.—~~ 850.—	~~860.—~~ 960.—	

Fig. 89.

89 **Brützimmer** unserer Construction (Fig. 89), bestehend aus doppelwandigem Gebäude mit vorzüglicher Isolation, 2 dicht schliessenden Thüren, Warmwasserheizung und massiven Trägern mit verstellbaren Platten zur Aufnahme der Culturen. — Large incubating room (fig. 89) accord. to Lautenschläger. It consists of a double walled building totally isolated, tightly shutting doors heating arrangment. The shelves inside are movable, the apparatus is of latest as well as thoroughly solid construction. The whole room can be separated into different parts to facilitate the transport and can easily be put together at the place of destination. — Grande étuve pour cultures selon Lautenschläger. (Fig. 89.) La construction de cette étuve est parfaitement solide et durable, les portes ferment hermétiquements. L'arrangement de chauffage permets une maintenance de température très constante et unie. Les compartiments intèrieurs sont deplacables et également d'une construction solide. L'appareil peut se demonter pour faciliter le transport, le remontage des differentes pièces peut se faire facilement au lieu de destination.

Innere Länge des Raumes . . .	300	400	cm
„ Breite „ „ . . .	200	300	„
„ Höhe „ „ . . .	190	220	„
Preis complet mit Heizvorrichtung und Thermoregulator Mk.	3000.—	5000.—	

Dieses von unserer Firma an das Kaiserl. russ. Institut für Experimentalmedicin in St. Petersburg gelieferte Brützimmer ist so construirt, dass es leicht in einzelne Theile zerlegt und transportirt werden kann. Die Wände sind doppelwandig und mit Isolationsmasse ausgefüllt; die kupferne, solid gebaute Warmwasserheizung ist äusserst wirksam, sodass ein solcher Apparat, trotzdem derselbe von gewaltigen Dimensionen ist, nicht mehr Gas wie ein mittlerer Brütschrank verbraucht. Für grosse Institute, welche viele Brütschränke benöthigen, ist ein derartiges Brützimmer so rentabel, dass sich dasselbe in Folge des minimalen Gasverbrauchs in einigen Jahren bezahlt macht, weil der Gasconsum den anderen Apparaten gegenüber von minimaler Bedeutung ist.

Ein zur Controlle der Temperatur im Innenraum aufgestelltes, selbstregistrirendes Controllethermometer ergab sehr geringe Temperaturschwankungen (ca. $^1/_{20}$° C.), so dass die überaus günstigen practischen Resultate mit den theoretischen Erwägungen vollständig übereinstimmten.

Diese Brützimmer fertigen wir in jeder Dimension nach besonderer Vereinbarung.

90 **Brütapparat** nach Prof. Dr. Gruber für Nährböden etc. zum Aufbewahren von Massenculturen geeignet, bestehend aus Glasbehälter mit Holzrahmen nebst Glasthüren, welche von beiden Seiten zu öffnen sind, sowie Schornstein zum Abzug der Verbrennungsgase. — Grubers Incubator. — Etuve de Gruber.

Gesammthöhe 1 m, Gesammttiefe 1,25 „, Gesammtbreite 1,45 „ } complet mit Regulator und Brenner Mk. 200.— bis 350.—

91 **Eierbrütapparat** einfachster Construction, bestehend aus doppelwandigem Metallbehälter mit Charnirdeckel, Wasserstand und Wasserabflusshahn. Der Apparat complet mit präparirter Linoleummasse bekleidet und im Innern mit einem getheilten Einsatz zur Aufnahme von Eiern ausgerüstet. — Special apparatus for hatching eggs. — Couveuse pour des oeufs.

Innere Breite		40	50	60 cm
„ Höhe		15	25	30 „
„ Tiefe		15	25	30 „
Der Apparat aus { Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	Mk.	35.—	40.—	70.—
{ starkem Raffinadekupfer . mehr	„	30.—	40.—	60.—

92 **Universal-Brütapparat** nach Hell für Reisezwecke (Fig. 92) zum bequemen Transport flüssiger und fester Nährmedien, bestehend aus Thermostat mit Einsätzen zur Aufnahme der Kolben und Eprouvetten, mit vollständiger Filzbekleidung, aufklappbarem, verschliessbarem Deckel, zusammenlegbaren Füssen nebst Vorrichtung, um den Apparat während des Transportes heizen zu können. — Hells travelling apparatus. (Fig. 92.) — Appareil de voyage de Hell. (Fig. 92.)

Fig. 92.

Der Apparat aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug complet mit Heizvorrichtung, Gestell, Brenner, Thermometer etc. mit Segeltuchüberzug und starken Lederriemen mit Handhabe. 70 cm breit, 25 cm hoch, 27 cm tief . . . . Mk. 125.—

Dieser neue Apparat ist zum Transport von Reinculturen für Impfzwecke etc., sowie als transportabler Brutapparat vorzüglich zu verwenden und kann, mit Wasser gefüllt, wie jeder Reisekoffer getragen werden. — Derselbe ist auch zum Sterilisiren und Coaguliren von Blutserum mit Vortheil zu benützen und können in dem Apparat 10 Kolben à 3/4 Liter, viele Eprouvetten, sowie Untersuchungs- und Operations-Instrumente bequem untergebracht werden. — Wir fertigen transportable Apparate in jeder Grösse zu billigsten Preisen an.

93 **Brütapparat**, einfachster Construction (Fig. 93), bestehend aus doppelwandigem Reservoir, welches aussen behufs Wärmeschutz mit unserer neuen präparirten Linoleummasse belegt ist. Der Apparat mit Wasserablasshahn und Rohrhalter, 4 Tuben für Thermometer und Temperaturregeler nebst Deckel, bestehend aus Glasplatte, welche mit unserer vorzüglichen Linoleumbekleidung bedeckt ist. — Incubator of simple construction. (Fig. 93.) — Etuve pour culture construction simple. (Fig. 93.)

Fig. 93.

Fig. 95.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Innere Breite		20	25	40	75 cm
Innere Höhe		20	25	25	25 „
Innere Tiefe		20	25	25	25 „
Apparat aus Atlasstahlblech mit Walzblei überzogen	Mk.	27.—	33.—	38.—	60.—
Aus starkem Raffinadekupfer mehr	„	25.—	30.—	40.—	70.—

94 **Brütapparat** wie vorhergegangen mit isolirtem Zinkeinsatz und durchbrochenem Holzrahmen, behufs gleichmässigerer Erwärmung des Innenraumes je nach Grösse Mk. 9.— bis 20.— mehr. — The previous apparatus with zinc tray more Mk. 9.— to 20.—. — Le précédent avec compartiment en zinc de plus Mk. 9.— à 20.—.

95 **Brütapparat** (Fig. 95) in einfachster Construction, bestehend aus doppelwandigem Behälter mit 3 Tuben für Thermometer und Thermoregulator, 2 Thüren und Handhabe zum bequemen Transportiren des Apparates. — Incubator (fig. 95) of simple construction. — Etuve pour culture (fig. 95) construction simple.

Höhe		20	30 cm
Breite		25	35 „
Tiefe		20	20 „
Apparat aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	Mk.	35.—	60.—
aus Raffinadekupfer mehr	„	30.—	50.—

96 **Brütapparat** nach Professor Dr. Baginsky zur Diagnose der Diphtherie, complet mit Einsatzgestell für Reagirgläser. — Baginsky's incubator. — Etuve de Baginsky.

		Höhe	20	30 cm
		Breite	10	15 „
		Tiefe	10	15 „
Apparat aus	Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	Mk	27.—	35.—
	starkem Raffinadekupfer mehr . .	„	25.—	40.—

Diese kleinen Brütapparate sind namentlich für den practischen Arzt wichtig, wenn es sich um einen schnellen Nachweis von Diphtheriebacillen handelt. Die geimpfte Blutserumröhrchen werden in den Apparat gestellt und derselbe durch eine Gasflamme oder eine Petroleumlampe auf constante Temperatur gebracht.

Universalapparate — Universal apparatus — Appareils universels.

97 **Universalapparate** neuester Construction, System Lautenschläger (Fig. 97) — Lautenschläger's new universal apparatus (fig. 97) to be used as incubator as well as serum sterilizer, inspissator and paraffine apparatus. — Etuve universelle de Lautenschläger. (Fig. 97.) Cette étuve peut être employée pour les cultures microbiennes ainsi que pour la stérilisation et coagulation du sérum et pour la paraffine.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER BERLIN

Fig 97.

Fig. 98.

Dieser Universalapparat (Fig. 97) besteht aus dem neuen Brütapparat No. 76 mit neuer Wasservertheilungsvorrichtung, Luftventilation und doppelter Isolirung; als Brütapparat, Blutserumerstarrungsapparat und Paraffineinbettungsapparat benutzbar.

Der Apparat ist mit Thermoregulator und neuem Sicherheitsbrenner versehen; im Innenraum sind leicht verstellbare Einlagen zur Aufnahme der mit Blutserum gefüllten

Gläser angebracht, die herausgenommen werden, sobald der Apparat als Brüt- oder Paraffin-einbettungsapparat benutzt werden soll.

Den Apparat fertigen wir in folgenden Dimensionen, doch sind wir gerne bereit nach Maassangabe jede andere Grösse zu liefern.

	Höhe	20	30	38	40	40 cm
	Breite	20	20	25	30	50 „
	Tiefe	15	20	25	25	28 „
Apparat aus starkem Raffinadekupfer complet mit allem Zubehör . . .	Mk.	215.—	275.—	305.—	360.—	400.—

N.B. In obigen Preisen sind 2 Thermoregulatoren mit Metallgarnitur inbegriffen.

98 **Universalapparat** nach Professor Dr. Hüppe. (Fig. 98.) Dieser Universalapparat ist als Brütapparat, Blutserumsterilisator und Paraffineinbettungsapparat benutzbar; er besteht aus doppelwandigem Metallbehälter mit 2 Thüren, welcher mit einem Metallmantel umgeben ist. Zwischen Metallbehälter und Metallmantel circuliren die Verbrennungsgase, sowie heisse Luft; die direkte Einwirkung der Flamme wird durch einen conischen Boden zwar gemindert, aber nicht wie bei unseren Constructionen aufgehoben. — Hüppe's universal aparatus. (Fig. 98.) — Appareil universel de Hüppe. (Fig. 98.)

		Höhe	30	38	40 cm
		Breite	20	25	30 „
		Tiefe	20	25	25 „
Apparate gefertigt aus	starkem Raffinadekupfer	Mk.	150.—	200.—	250.—
	Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	„	90.—	110.—	130.—

Fig. 99.

Fig. 100.

99 **Universalapparat** unserer Construction (Fig. 99), welcher als Brütapparat, Sterilisirungs- und Coagulirungsapparat für Blutserum, sowie als Einbettungsapparat für Paraffinschnitte gebraucht werden kann, bestehend aus doppelwandigem, ovalem Metallreservoir, mit 2 Thüren.

Der Apparat befindet sich auf einem Stahlgestell und ist ersterer mit unserer neuen Wärmeschutzmasse überzogen; die Regulirung der Temperatur geschieht am zweckmässigsten mit einem unserer neuen Regulatoren mit stellbarer Nothflamme. — Universal apparatus our construction. (Fig. 99.) — Appareil universel notre construction. (Fig. 99.)

		1	2	3
Breite		20	25	30 cm
Höhe		13	15	20 „
Tiefe		15	15	20 „
Apparate: aus starkem Raffinadekupfer gefertigt	Mk.	70 —	88 —	99.—
Apparate: mit einfachem Thermoregulator und Microbrenner-thermometer mehr	„	14.—	14.—	18.—

100 **Universalapparat**, Specialconstruction unserer Fabrik (Fig. 100.) — Universal apparatus simpler kind, our special construction (fig. 100). — Appareil universel plus simple notre construction (fig. 100).

Dieser Universalapparat besteht aus doppelwandigem Metallbehälter aus Messing, welch ersterer blank polirt ist; der Behälter ist mit Tuben für Thermoregulator und Thermometer, sowie einem Brennerhalter versehen.

		15 cm innen breit 15 „ „ hoch 15 „ „ tief	20 cm innen breit 20 „ „ hoch 20 „ „ tief	25 cm innen breit 25 „ „ hoch 25 „ „ tief
Apparat ohne Zubehör	Mk.	29.—	35.—	55 —
Mit einfachem Thermoregulator mehr . .	„	9.—	9.—	9.—
Thermometer und Brenner ohne Sicherheitsverschluss mehr	„	5.—	5 —	7.—
Mit sehr empfindlichem Thermoregulator mehr	„	9.—	9.—	9.—
Sicherheitsbrenner mehr	„	20.—	20.—	20.—

Wird statt des Thermoregulators à Mk. 9.— ein solcher mit Metallgarnitur gewünscht, so erhöht sich der Preis um Mk. 20.—.

Diesen Apparat empfehlen wir seiner Billigkeit und grossen Haltbarkeit halber ganz besonders für bacteriologische Zwecke und zum Einbetten der Schnittpräparate in Paraffin.

Mikroskop-Brütschränke.

Microscope-Incubator for placing the whole microscope under constant temperatures for examining growth of bacteria from day to day. They have in comparison to the ordinary warm stages the advantage of showing the real temperature of the object itself and the apparatus can always be kept in working continuously.

Etuves microscopiques pour placer le microscope entier dedans et de le tenir sous températures constantes pour observer le changement des bactéries de jour en jour. Ces étuves ont l'avantage de montrer la température véritable de l'object même, avantage qui les platines chauffantes en général ne possèdent pas, en outre ces étuves microscopiques peut être tenues en fonction pendant des semaines, des mois.

101 **Microscop-Brütschrank** nach Dr. Plehn (Fig. 101). — Plehn's microscopical incubator (fig. 101). — Etuve microscopique du Dr. Plehn (fig. 101).

Plehn's microscopical hot stage (fig. 101) for observing cultures on the hanging drop under constant temperature. The microscope is placed with the hanging drop inside the apparatus. The apparatus is brought to the desired temperature and can be kept there for days or weeks by means of the new regulator. The apparatus can be opened in front to permit the entrance of light and to observe any alteration in the growth of bacteria. When ordering apparatus it is necessary that kind of microscope should be named which is to be employed with apparatus, as the apparatus has to be build accordingly.

Platine chauffante du Dr. Plehn (fig. 101) pour l'observation des bactéries sous le microscope et sous des températures constantes. L'appareil est porté à la température voulue sur laquelle il peut être tenu pour des semaines, des mois au moyen de notre nouveau régulateure. L'appareil est muni de deux portes dont la porte antérieure permets l'entrée de la lumière en examinant le changement des bactéries. Prière d'indiquer dans la commande quel genre de microscope doit être employée parcequ'il faut adapter l'appareil à la grandeur et forme du microscope.

Der Apparat besteht aus doppelwandigem Metallbehälter mit 2 Thüren, Vorrichtung zur Fixirung des Mikroskopes, Tuben zur Aufnahme des Thermometers und Thermoregulators nebst Brenner zur Heizung des Apparates. cfr Dr. Plehn Malariastudien. Berlin 1890. Verlag von Aug. Hirschwald.

Der Apparat ganz aus Kupfer	Mk. 70.—
Thermoregulator in gewöhnlicher Form	„ 9.—
Elektr. Patent-Thermoregulator nach Lautenschläger mit Sicherheits-regulator	„ 90.—
Mikrobrenner dazu	„ 3.—
Sicherheits-Mikrobrenner nach Koch dazu	„ 12.—

Bei Bestellung bitten um Angabe, aus welcher Fabrik das zum Apparat passende Mikroskop stammt und welche Stativnummer dasselbe besitzt. Feine Verschiebungen des Objekttisches, die mitunter schwierig auszuführen sind, werden extra berechnet.

Fig. 101.

Bezüglich der Brauchbarkeit des von unserer Firma nach Angabe von Dr. Plehn construirten Mikroskop-Brütschrankes schreibt genannter Forscher auf S. 11 und 12 seiner Malariastudien:

„Ich habe sämmtliche Untersuchungen des Blutes, auch wo es sich nicht um die Beobachtung von Parasiten in demselben handelte, bei constanter, menschlicher Körpertemperatur angestellt, da nur bei dieser das Blut sich unverändert conserviren lässt. Zu diesem Zweck schien mir der nach meinen Angaben von F. & M. Lautenschläger, Berlin, construirte Heizapparat im Gegensatz zu einfacheren Apparaten, wie sie in grosser Menge angegeben sind, aber, soweit ich sie kenne und nach der Art ihrer Construction zu beurtheilen vermag, eine wirklich genaue und schnelle Temperaturregulirung im Präparat selbst kaum gestatten dürften, besonders geeignet. Derselbe besteht aus einem doppelwandigen Brütapparat mit Wasserfüllung; die vordere Wand wird durch zwei in einer Entfernung von 2 cm von einander befindlichen Glasplatten gebildet, durch welche das Licht auf den Spiegel des Mikroskops fällt, die hintere oder besser seitliche Wand dient zugleich als Thür. Der Deckel besteht aus 2 mit Charniergelenken versehenen Metallplatten mit Linoleumbekleidung und Ausschnitten für den Tubus und die Stativsäule des Mikroskops.

Regulirt wird die Innenraumtemperatur durch das electrische Contactthermometer, Patent Lautenschläger, dessen Princip darauf beruht, dass, sobald in dem Wassermantel des Apparates, in welchen das Thermometer eintaucht, die Temperatur bis zu der gewünschten Höhe gestiegen ist, die Quecksilbersäule desselben den Strom einer Batterie und durch diesen ein elektrischer Schliesser die Gaszufuhr zum Brenner bis auf eine Reserveflamme absperrt. Veränderungen der Temperatur im Innenraum kann man durch Aenderung an der Einstellung des Contactthermometers sehr schnell erreichen, dasselbe functionirt sehr genau und ich kann mich dem lobenden Urtheil Abel's im Centralblatt für Bakteriologie, Jahrgang 1889 Bd. I, wo sich eine eingehende Beschreibung des sinnreichen Apparates befindet, nur anschliessen.

102 **Mikroskop-Brütschrank**, nach Dr. Plehn modificirt. (Fig. 102.) — Plehn's microscope incubator modified. (Fig. 102.) — Etuve microscopique du Dr. Plehn modifié. (Fig. 102.)

Der Apparat besteht aus einem der Form des Mikroskopes angepassten doppelwandigen Wasserreservoir mit seitlicher Charnierthüre.

Der Apparat ohne Zubehör	Mk.	100.—
Mit Thermoregulator, Brenner und Thermometer mehr	„	50 —
Mit elektrischem Thermoregulator mehr	„	75.—

Fig. 102.

Fig. 103.

103 **Mikroskop-Brütschrank** nach Dr. Friedrich (Ver. d. K. R. G. A. Bd. VIII S. 135), bestehend aus kupfernem Wasserbehälter mit Holz- oder Linoleumbekleidung complet mit Wasserstandrohr, Thermometern, Thermoregulator und Brenner. Fig. 103 veranschaulicht den completen Apparat, während Fig. 103a das Metallgehäuse repräsentirt. Mk. 130.—

Fig. 103 a.

Fig. 105.

104 **Mikroskop-Brütschrank** nach Nuttal, beschrieben in der Z. f. H. Bd. IV S. 373, bestehend aus Matallbehälter mit 2 herausklappbaren Thüren, complet mit Thermoregulator, Thermometern und Brenner Mk. 120.—.

Heizbare Objecttische. — Worm stages for microscopical work. — Platines chauffantes.

105 **Objecttisch,** heizbarer, nach Professor Dr. W. Pfeffer wie Fig. 105, bestehend aus Metallrahmen, Glaskasten, 2 Microbrennern, Thermometer und Thermoregulator (Z. f. w. M. Bd. VII S. 433), complet Mk. 65.—

106 **Objecttisch,** heizbarer aus Glas, nach Dr. L. Pfeiffer, complet mit Thermometer . . . . Mk. 10.—

107 **Objecttisch** aus Glas, wie vorhergegangen mit 3 Vertiefungen (Fig. 107) für Untersuchungen im hängenden Tropfen, complet mit Thermometer . . . . Mk. 18.—

Fig. 107.

108 **Objecttisch,** heizbarer (Fig. 108); derselbe zeichnet sich dadurch aus, dass er einen Condensor besitzt und kann man mit demselben bei starken Vergrösserungen, sowie mit dem Oel-Immersionssystem arbeiten.

Fig. 108.

109 **Objecttisch,** heizbarer, nach Ranvier (Fig. 109) . . . . . Mk. 45.—

110 **Objecttisch,** heizbarer, nach Ranvier, in neuester Construction nach Vignal, mit Gummimembranregulator für constante Temperaturen Mk. 70.—

111 **Objecttisch,** heizbarer, nach Schultze, complet mit Gummischläuchen, Thermometer etc. etc. . . . . Mk. 30.—

112 **Objecttisch,** heizbarer, nach Stricker, complet mit Condensorlinse, Mk. 40.—

113 **Objecttisch,** heizbarer, nach Israel. (Fig. 113.) Der Apparat besteht aus einer vernickelten, doppelwandigen Kapsel mit 2 Röhren-Ansätzen zur Zuleitung des Wassers, und ist in das Ableitungsrohr gleichzeitig das Thermometer eingeschlossen; eine beigegebene Gabel dient zum Tragen der beiden Röhren. Preis complet in Etui Mk. 30.—. — Object stage Israel's. (Fig. 113.) — Platine chauffante d'Israel. (Fig. 113.)

Fig. 113.

Fig. 109.

114 **Objecttisch,** heizbarer, nach Babes . . . . Mk. 25.—

115 **Objecttisch,** wie vorhergegangen mit unserer elektrischen Patentregulirung für jede beliebige Temperatur . . . . Mk. 100.—

Apparate für constante, niedrige Temperaturen von 10—23° C.

Patent Lautenschläger.

Um in Brütschränken eine niedrige Temperatur, namentlich in den Sommermonaten oder in den Tropen zu halten, haben wir auf Grund zahlreicher Untersuchungen und mit Unterstützung der Herren Dr. Bitter und Dr. Kolle die nachstehenden Apparate construirt, welche in namhaften bakteriologischen Laboratorien bereits Eingang gefunden haben

und nun zwei Sommer hindurch im hiesigen Institut für Infectionskrankheiten tadellos functioniren.

Wie bekannt, ist es, wenn zum Züchten der Cholerabacillen etc. die Aussentemperatur 23—24° C. überschreitet, häufig vorgekommen, dass die Nährgelatine schmilzt und das charakteristische Wachsthum der Bacillen nicht mehr constatirt werden kann. Im Sommer ist daher eine Kühlung des Apparates erforderlich und haben wir für die verschiedenen Verhältnisse 2 Constructionen ausgeführt, welche das automatische Constanthalten niedriger Temperaturgrade in einfachster Weise gestatten.

Etuves pour cultures pour maintenir des températures basses de 10 a 23° C. système Lautenschläger. Ces appareils sont principalement construits pour des pays chauds on pour les saisons d'été. Avec ses étuves on peut obtenir une température assez basses pour tenir la gelatine par example en forme solide malgré que l'air ambiante soit plus elevée.

Incubators for keeping constant low temperatures from 10 to 23 centigrades system Lautenschläger. This apparatus are chiefly constructed for warmer seasons. They enable to keep for istance gelatine in a solid state even when the outside temperature is higher than the melting point of gelatine.

Fig. 116.

116 **Regulator für constante, niedrige Temperaturen,** Patent Lautenschläger. (Fig. 116.) Der Apparat hat einen über demselben angebrachten Wasserbehälter *K* mit Schwimmkugelventil *S*, Wasserzulaufrohr *A*, Ueberlaufrohr *U*, dem nöthigen Quecksilberregulator und der Wasserregulirungsvorrichtung *E V*. Preis der completen Regulirungsvorrichtung, welche an jedem unserer Apparate angebracht werden kann. Mk. 95.—. — Incubator with regulator for constant low temperatures Lautenschläger's Patent. (Fig. 116.) — Etuve à régulateur pour des témperatures basses breveté. (Fig. 116.)

Constructions-Erläuterung.

Das Wasserreservoir *K* steht mit der Wasserleitung durch das Druckrohr *A* in Verbindung und lässt das Schwimmkugelventil nur stets soviel Wasser in das Reservoir, als zur Kühlung des Apparates benöthigt wird. Sobald das Ventil *V* geschlossen wird, steigt das Niveau in dem Behälter *K* und die Kugel *S* wird gehoben und schliesst automatisch die Wasserzufuhr.

Die Regulirung erfolgt nun folgendermassen: Ein am Reservoir angebrachter Hebelarm trägt auf der einen Seite ein Ventil *V*, auf der anderen Seite einen Eimer *E*, in welchen das Wasser tropfenweise durch den Regulator *R* gelangt. Das Wasser im Eimer beschwert in Folge dessen, dass der Ablauf aus demselben grösser wie der Zufluss ist, den Eimer und presst das Ventil *V* gegen eine Dichtungsfläche, sodass kein Wasser durch das Ablaufrohr *W* in den Apparat gelangen kann. Ist jedoch die eingestellte Temperatur erreicht, dann verschliesst das Quecksilber in dem Regulator *R* das gebogene, in den Eimer ragende Rohr und es hört dann der geringe Wasserzufluss zu demselben auf. Die Folge davon ist, dass das in dem Eimer *E* befindliche bis jetzt denselben schwerer machende Wasserquantum in den unter demselben befindlichen Trichter abläuft und erhält nun das Ventil *V* das Uebergewicht, welches jetzt nach abwärts sinkt, gleichzeitig den Hauptwasserzufluss öffnend. Das Wasser läuft nun so lange durch das Rohr *W*, bis die entsprechende Abkühlung eingetreten ist; alsdann giebt die sinkende Quecksilbersäule des Regulators *R* den geringen Wasserzufluss, der durch das mit dem Reservoir in Verbindung stehende Rohr *a* mit Regulirungshahn stattfindet, frei, wodurch der Eimer schwerer, wie das Ventil *V* und der Hauptwasserzufluss durch Hebung des letzteren verschlossen wird. Das Spiel beginnt bei Erreichung der eingestellten Temperatur von Neuem und gestattet diese Vorrichtung einen absolut sicheren Betrieb.

Fig. 117.

117 **Brütapparat für constante, niedrige Temperaturen,** System Lautenschläger (Fig. 117), wie vorhergegangen, mit elektrischer Regulirung des Wasserzuflusses, nebst doppelwandigem Eisbehälter mit Wassercirculationsvorrichtung. — Incubator with regulator for constant low temperatures and special cooling arrangement for hot climates. (Fig. 117.) — Etuve avec régulateur pour des températures basses et appareil réfrigérant spécial pour les pays chauds. (Fig. 117.)

Preis der Regulirung mit Eisbehälter, Wasserreservoir mit elektrischer Ventilauslösung, Batterie und Thermometern . . . . Mk. 325.—

Näheres über die Preise der Apparate siehe Seite 41. — For prices of incubators see pag. 41. — Les prix des étuve se trouvent sur page 41.

Notice.

The regulators for low temperatures have always to be specially adapted to the apparatus which are used with them. It is therefore advisable to order incubator and regulator together as the regulator itself can not be fitted afterwards.

Avis.

Les régulateurs pour des températures basses sont toujours adaptés aux étuves avec les quelles ils sont employés. Par cette raison il est toujours recommendable de commander étuve et régulateur ensemble car le régulateur ne peut pas être adapté plus tard.

Constructions-Erläuterung.

Für wärmere Zonen, in welchen unter Umständen die Temperatur des Wassers eine derartig hohe werden kann, dass es zur Kühlung nicht mehr ausreicht, haben wir einen Apparat construirt, welchen Fig. 117 veranschaulicht.

Das Leitungswasser wird in dem gut isolirten Eisbehälter *A* in ausgiebigster Weise gekühlt, bevor es durch das Rohr *S* dem Reservoir *C* zugeführt wird. Statt des Thermoregulators ist eines unserer bekannten Patentcontactthermometer in den Wasserraum des Apparates eingeführt und auf die constant zu haltende Temperatur eingestellt. (Beschreibung des Thermometers siehe Seite 34.) Sobald nun die Temperatur erreicht ist, tritt Stromschluss ein, wodurch die Vorlage des Elektromagneten *D* angezogen und so der Wasserzufluss geöffnet wird; das Wasser gelangt durch das Rohr *E* in einen Trichter, durch welchen es in den Apparat gelangt, denselben durchströmend und durch das Ueberlaufrohr *F* in die Abflussleitung geführt wird. Ist nun die erforderliche Abkühlung eingetreten, so tritt in Folge Sinkens der Quecksilbersäule des Thermometers Stromöffnung ein und die Vorlage des Elektromagneten wird abgestossen, sodass das sich in dem Reservoir *C* befindliche Ventil den Wasserzufluss inhibirt. Das Spiel beginnt stets von Neuem, sobald die Temperatur erreicht ist und kann man mit dieser Regulirung jede beliebige Temperatur von 10—70° C. constant halten. Das in dem Eisbehälter *A* sich bildende Schmelzwasser wird durch ein Ueberlaufrohr ebenfalls in die Abflussleitung geführt.

118 **Brütapparat** (Fig. 118) für frühgeborene Kinder, welche einer gleichmässigen, höheren Temperatur bedürfen, bestehend aus Behälter, welcher innen mit zahlreichen Röhren umgeben ist, durch welche die Verbrennungsgase ziehen. Die Heizquelle besteht aus einer Gas- oder Petroleumflamme, welche durch eine mit Aether gefüllte Serpentine so regulirt wird, dass die Heizgase je nach Erforderniss entweder durch den Apparat ziehen, oder bei Erreichung der Temperatur direct in's Freie entweichen. — Incubators (fig. 118) for preserving infants born prematurely

Fig. 118.

exposing them at an equal temperature. Apparatus can be heated by gas or petroleum. — Etuve (fig. 118) pour l'évelage des enfants nés avant terme en les exposant a une température constante. Appareil avec chauffage à gaz ou à pétrole.

Preis des Apparates complet mit allem Zubehör { für 1 Kind ausreichend . . . . Mk. 450.—
für 2 Kinder . . . . „ 600.—

Apparate und Vorrichtungen

zum Sterilisiren und Coaguliren des Blutserums.

Apparatus, arrangements for sterilizing and inspissating blood serum.

Appareils, arrangements divers pour la stérilisation et coagulation du sérum de sang.

---

119 **Sterilisator und Coagulator für Blutserum** in neuester Construction (Fig. 119), Modell des Königl. Institutes zur Erforschung der Infectionskrankheiten. — Apparatus for coagulation and inspissation of serum (fig. 119), model of the royal institut for infectuous diseases. The apparatus is provided with water divider for equal temperatur. — Appareil pour stériliser et coaguler le sérum (fig. 119), modèle de l'institut royal des maladies inféctueuses. Appareil est pourvu d'un partageur de température.

Der Apparat besteht aus solide gearbeitetem, kupfernem Wasserbehälter, mit doppeltem Wärmeisolator und 2 dichtschliessenden Thüren, nebst den nöthigen Einführungsöffnungen für die Thermometer und Thermoregulatoren, complet mit 4 verstellbaren, kupfernen, stark vernickelten Metalleinlagen, welche durch eine einfache Vorrichtung in jeder Schrägstellung fixirt werden können. Die Temperatur kann, wie die Figur veranschaulicht, mit einem unserer Spiralthermoregulatoren oder in Combination mit demselben durch unseren vorzüglich arbeitenden, electrischen Thermoregulator constant gehalten werden. Der Letztere leistet gerade bei diesen Apparaten ausgezeichnete Dienste, weil mit demselben die verschiedensten Temperaturen sofort eingestellt und sofort beliebig verändert werden können.

Der Apparat auf massivem Gestell, mit Vorrichtung, den an demselben ohne Stativ befestigten Brenner in einfachster Weise in jeder Höhenlage befestigen zu können. Im Wasserraum ist unsere neue, präcis funktionirende Wasservertheilungsvorrichtung angebracht, welche mit dem Thermoregulator in direkter Verbindung steht, sodass eine Gleichmässigkeit der Temperatur im Innenraum des Apparates erzielt wird, wie sie mit den seitherigen Hülfsmitteln nicht annähernd erreicht werden konnte.

Bezüglich der zum Erwärmen der Apparate erforderlichen Brenner und zum Constanthalten der Temperaturen nöthigen Thermoregulatoren verweisen auf die betr. Separatcapitel, unter welchen die sich für derartige Apparate besonders eignenden Instrumente speciell hervorgehoben werden.

Diese Apparate fertigen in folgenden Grössen:

	No.	I.	Ia.	II.	IIa.	III.	
Innere Breite		20	25	40	40	60	cm.
„ Höhe		20	25	25	30	25	„
„ Tiefe		20	25	25	30	25	„
Apparate aus Atlasstahlblech mit Walzbleibezug	Mk.	55.—	70.—	100.—	120.—	140.—	
Apparate aus starkem Raffinadekupfer, innen gewellt, mehr . .	„	50.—	65.—	90.—	80.—	130.—	

Construction dieser Sterilisatoren.

Die Temperatur in diesen Sterilisatoren ist eine äusserst gleichmässige, weil der ganze Apparat ausser mit unserer vorzüglichen Wärmeschutzmasse noch mit einem Isolator versehen ist, sodass die Wärmeabstrahlung auf ein Minimum reducirt wird. Den Wasserraum haben wir, wie bei unseren vorzüglichen Brütapparaten mit einer Vertheilungsvorrichtung versehen und letztere mit dem Thermoregulator direkt in Verbindung gebracht.

Fig. 119.

Der Vortheil dieser Einrichtung ist einleuchtend, wenn man in Betracht zieht, dass das von der Flamme am Boden erwärmte Wasser immer eine gewisse Zeit braucht, um zum Regulator zu gelangen. Dadurch werden Temperaturdifferenzen hervorgerufen, die selbst der beste Regulator bei den seitherigen Constructionen nicht sofort auszugleichen vermochte; durch diese Constructionsverbesserung ist ein erheblicher Vortheil erzielt und gelangt das warme Wasser in weit kürzerer Zeit wie bei den seitherigen Constructionen zum Regulator.

Die Thüren sind mit unseren allseitig eingeführten, vorzüglichen Dichtungsschlüssen versehen und geschieht der Schluss durch einfache Drehung des Thürgriffes, indem dann 2 prismatische Schliessstangen in starke Kupferbänder eingreifen und die Thür fest an den Apparat anpressen.

Die Vortheile dieser neuen Construction sind kurz zusammengefasst folgende

1. Gleichmässigste Temperatur im Innenraum wie im Wasserraum, in Folge Anwendung unserer neuen Wärmevertheilungsvorrichtung.

2. Aeusserst geringer Gasverbrauch in Folge der vorzüglichen neuen Doppelisolation und guten Wärmevertheilung.

3. Ist der Apparat durch Anwendung unserer Thermoregulatoren sofort auf jede gewünschte Temperatur einstellbar.

4. Kann der Apparat auch sehr gut als Brütapparat und Paraffinapparat verwendet werden.

5. Ist dieser Apparat mit einer Sicherheitsvorrichtung versehen, welche ein Erlöschen des Brenners beim Anheizen des Apparates, namentlich wenn derselbe mit kaltem Wasser gefüllt ist, unmöglich macht.

120 **Sterilisatoren und Coagulatoren für Blutserum** (Fig. 120), in einfacherer Ausführung wie vorhergegangen, bestehend aus doppelwandigem Metallbehälter mit guter Isolation und 2 Thüren — einer Glas- und einer doppelwandigen Metallthüre — nebst massivem Untergestell. Die Apparate sind ausserdem mit 2 verstellbaren Reagirglasgestellen versehen. — Apparatus of simpler construction for sterilizing and

inspissating serum. (Fig. 120.) — Appareils en construction plus simple pour stériliser et coaguler le sérum. (Fig. 120.)

	No.	I.	Ia.	II.	IIa.	III.	
Innere Breite		20	25	40	40	60	cm
„ Höhe		20	25	25	30	25	„
„ Tiefe		20	25	25	30	25	„
Apparate aus Atlasstahlblech mit Walzbleibezug	Mk.	50.—	60.—	70.—	90.—	130.—	
Apparate aus starkem Raffinadekupfer mit glattem Innenraum mehr	„	35.—	60.—	70.—	80.—	100.—	

Fig. 120.

Fig. 121.

121 **Sterilisator und Coagulator für Blutserum.** (Fig. 121.) — Apparatus for sterilizing and coagulating serum. (Fig. 121.) — Appareil pour stérilizer et coaguler le sérum. (Fig. 121.)

Der Apparat besteht aus doppelwandigem Metallbehälter aus starkem Messing, mit 2 Thüren und zwar einer inneren Glas- und einer äusseren Metallthüre; complet mit den

nöthigen Einführungsöffnungen für Thermoregulator und Thermometer, nebst 2 verstellbaren Einlagen. Der Apparat auf einfachem, massivem Gestell, Aussenwände gut isolirt

No.	I.	I a.	II.	II a.	
Innere Breite	20	25	40	40	cm
„ Höhe	20	25	25	30	„
„ Tiefe	20	25	25	30	„
Apparate aus starkem Primamessing . . . . . Mk.	65.—	95.—	120.—	140.—	

122 **Sterilisator und Coagulator für Blutserum,** System Lautenschläger, in ovaler Form wie Fig. 122. — Inspissator and sterilizer for serum (fig. 122), oval shape Lautenschläger's model with the latest improvements. — Appareil pour cailler le sérum nouvelle construction (fig. 122) modèl Lautenschläger forme ovale avec les plus récents perfectionnements.

Fig. 122.

Fig. 123.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Der Apparat besteht aus massivem, kupfernem Wasserbehälter mit 2 gut schliessenden Thüren, doppelter Isolation, neuer Wasservertheilungsvorrichtung im Wasserraum und ist mit allen in den letzten Jahren gemachten Verbesserungen versehen.

No.	I.	II.	III.	
Innere Höhe	25	50	60	cm
„ Breite	25	30	30	„
„ Tiefe	20	25	30	„
Apparate aus starkem Raffinadekupfer, complet mit allem Zubehör . . . . Mk.	230.—	350.—	380.—	

123 **Combinirter Sterilisator,** System Hüppe (Fig. 123), zum Sterilisiren und Coaguliren des Blutserums. — Prof. Hüppe's combined sterilizer and incubator. (Fig. 123.) — Appareil sterilisateur et coagulateur du Prof. Hüppe. (Fig. 123.)

Der Apparat besteht aus doppelwandigem Wasserbehälter, welcher aussen mit unserer neuen Wärmeschutzmasse versehen ist; die den Innenraum abschliessende Thüre ist ebenfalls doppelwandig, für Wasserfüllung eingerichtet und heizbar

Breite	20	25	30	cm
Höhe	30	40	50	„
Tiefe	20	25	30	„

Apparate aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug	Mk.	120.—	160.—	200.—
Apparate aus starkem Raffinadekupfer mehr	„	100.—	150.—	170.—

124 **Sterilisator für Blutserum** nach Dr. Heim. (Fig. 124.) cfr. Dr. Heim, Lehrbuch der bacteriologischen Untersuchung und Diagnostik. — Dr. Heim's apparatus for sterilizing serum. (Fig. 124.) — Appareil du Dr. Heim pour stériliser le sérum. (Fig. 124.)

Fig. 124.

Der Apparat besteht aus Wasserbehälter mit herausnehmbarem Einsatz, welcher durch Beschwerung mit Bleiplatten in ersterem feststeht. Der Apparat wird complet mit Thermometern und Thermoregulator wie Fig. 124 geliefert.

Innere Höhe	30	cm
Innerer Diam.	28	„

Apparat aus Raffinadekupfer ohne Zubehör . . . . Mk. 36.—
aus Weissblech ohne Zubehör „ 18.—
Mit unserem Spiralthermoregulator, Brenner und Thermometern mehr „ 23.50

125 **Sterilisatoren für Blutserum** nach Prof. Dr. Koch (Fig. 125), bestehend aus Wasserbehälter, doppelwandigem Deckel mit Ansatzrohr, Träger für die Lampe, Untergestell behufs schnellerer Erhitzung des Wasserraumes, complet, mit präparirter Wärmeschutzmasse bekleidet. — Prof. Koch's serum sterilizer. (Fig. 125.) — Appareil pour la stérilisation du sérum selon Koch. (Fig. 125.)

Fig. 125.

Fig. 126.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Sterilisator aus Atlasstahlblech mit Walzbleiüberzug, Boden von Kupfer Mk. 35.—
do. ganz aus Messing oder Kupfer mehr . . . . „ 20.—
Einsätze zum Hineinstellen der Reagirgläser, per Stück . . . . . . „ 1.50
do. aus Kupfer, per Stück . . . . „ 2.50

126 **Apparat zum Coaguliren des Blutserums** nach Prof. Dr. Koch (Fig. 126) in viereckiger Form mit 2 Tuben für Thermometer und Thermoregulator, Spiegelglasplatte nebst Kupferboden und vollständiger Linoleumbekleidung. — Prof. Koch's inspissator for serum. (Fig. 126.) — Appareil pour cailler le sérum selon Koch. (Fig. 126.)

		Zu 25	50	100 Reagirgläser
	Mk.	16.80	20.—	26.—
aus Kupfer mehr	„	11.—	14.50	~~19.75~~ 40.—

Gasbrenner mehr 1.60 7.50

Einbettungsapparate für Paraffinpräparate.

Apparatus for embedding microscopic objects into paraffine.

Appareils pour mettre les préparations microscopiques en paraffine.

Fig. 127.

127 **Apparat zum Einbetten der Schnittpräparate in Paraffin** (Fig. 127), Modell des anatomischen Instituts, hier. — Apparatus for putting microscopic sections into paraffine (fig. 127), model of the anatomical institute. Apparatus of copper with 9 divisions. Thermoregulator adjusted for 40 to 65 Centigrades. — Appareil pour mettre les préparations microscopiques en paraffine (fig. 127), modèle de l'instituté anatomique. Appareil en cuivre avec 9 divisions, thermorégulateur ajusté pour 40 à 65°.

Der Apparat besteht aus doppelwandigem, kupfernem Wasserbehälter mit doppelwandiger Thüre, den nöthigen Einführungsöffnungen für Thermometer und Thermoregulator, nebst 2 starken schmiedekupfernen Oesen und Haken, um den Apparat an die Wand placiren zu können. Der Innenraum ist durch herausnehmbare Schieber in 9 Abtheilungen getheilt. Der Apparat ist mit einer doppelten Isolirungsschichte versehen und wird auf Wunsch mit einem sehr empfindlichen Thermoregulator für Temperaturen von 40—65° C. und einem automatischen Sicherheitsbrenner geliefert.

Innere Höhe . . .	50	80	80	cm	40	30	25	20
„ Breite . . .	60	60	100	„	50	20	15	15
„ Tiefe . . .	15	25	30	„	15	15	15	15
ohne Mk.	~~180.~~ 220	~~290.~~ 450	~~400.~~ 650.–		160.—	140.—	85 —	75.—

Preis complet ~~mit~~ Thermoregulator, Sicherheitsbrenner und 2 Thermometern.
Apparate aus bestem Raffinadekupfer, Innenraum gewellt.

Fig. 128. Fig. 129.

128 **Apparat zum Einbetten der Schnittpräparate in Paraffin.** (Fig. 128.) — Apparatus for embedding into paraffine (fig. 128) oval shape. — Appareils pour mettre les préparations microscopiques en paraffine (fig. 128) forme ovale.

Der Apparat besteht aus ovalem, kupfernem Behälter, mit doppelter Isolirung, aussen mit unserer vorzüglichen Linoleummasse bekleidet, mit einer Glas und einer Metallthüre, sodass der Innenraum wirksam gegen die äussere Atmosphäre abgeschlossen ist. Der Apparat ruht auf einem mit Asbest bekleideten Stahlblechmantel, welcher gleichzeitig als Schutzgestell für die Flamme dient, sodass dieselbe durch Luftzug nicht zum Erlöschen gebracht werden kann.

Innere Breite . .	20	25	30	35	cm
„ Höhe . . .	13	15	20	25	„
„ Tiefe . . .	15	15	20	25	„
Apparate aus starkem Raffinadekupfer Mk.	70.—	88.—	99.—	110.—	

129 **Apparat zum Einbetten der Schnittpräparate in Paraffin** (Fig. 129), Leipziger Modell, bestehend aus rechteckigem Wasserbad mit eingestanzten Vertiefungen, in welche halbkugelförmige Gefässe mit Metallgriff passen, in welchen die Einbettung vorgenommen wird.

Apparat mit		4	6	8 Vertiefungen
aus Zinkblech gefertigt	Mk.	18.—	25 —	45.—
aus Raffinadekupfer mehr	„	12.—	18.—	40.—

Fig. 130.

Fig. 131.

Fig. 132.

130 **Apparat zum Einbetten der Schnittpräparate in Paraffin,** Neapeler Modell (Fig. 130), bestehend aus doppelwandigem Wasserbad von starkem Messingblech mit kupfernen Einsatzgefässen, verschiedener Form und Grösse, welche zur Aufnahme der Schnittpräparate dienen. Der Apparat ohne Brenner und Thermoregulator Mk. ~~55.—~~ 75.—

131 **Apparat,** wie vorhergegangen, einfacheres Modell, mit besonderer Kammer zum Trocknen von Präparaten etc. wie Fig. 131 Mk. 30.—.

132 **Apparat zum Einbetten der Schnittpräparate in Paraffin,** einfachster Construction wie Fig. 132, bestehend aus solide gearbeitetem, doppelwandigem Behälter aus Primamessing, aussen polirt, complet mit einer doppelwandigen, gut isolirenden Thüre, Oeffnungen für Thermometer und Thermoregulator, sowie zwei starken Oesen zum Anhängen des Apparates an die Wand.

Innere Breite	15	20	25	cm
„ Höhe	15	20	25	„
„ Tiefe	15	20	25	„
Apparat ohne Zubehör	Mk. 29.—	35.—	55.—	

Die vorstehenden Apparate kosten mit folgenden Armaturen versehen mehr:

1 Thermoregulator nach Reichert . . . . Mk. 7.—
*1 Thermoregulator nach Reichert mit Hahn . . . . „ 9.—
*1 Thermoregulator nach Lautenschläger . . . . „ 9.—
Specialität unserer Firma für Temperaturen von 40 bis 65 °C.
*1 Thermoregulator wie vor mit Metallgarnitur . . . . . . „ 20.—
*Micro-Brenner, einfach mit Glimmercylinder . . . . . . „ 2.50
Micro-Brenner mit Sicherheitsvorrichtung . . . . „ 15.—
*Micro-Brenner, grosses Format nach Koch, complet mit Glimmercylinder und Halter . . . . „ 24.50

Die mit einem * versehenen Artikel werden vorzugsweise gewählt.

Thermoregulatoren

zum Constanthalten der Temperaturen in Heissluftsterilisatoren, Brütapparaten, Blutserum-Sterilisatoren, Paraffineinbettungs-Apparaten etc. etc.

Thermoregulators for keeping constant temperatures in hot air oven, incubators, serum sterilizers, Paraffineapparatus etc.

Thermorégulateurs pour maintenir des températures constantes dans les etuves à air chaude, étuves pour cultures, appareils pour cailler le sérum etc. etc.

Constructions-Bemerkungen

über die Thermoregulatoren zum Constanthalten von Temperaturen.

Es giebt eine Menge Regulatoren der verschiedensten Construction, die zum Constanthalten der Temperaturen verwendet worden sind; trotzdem sind es nur 2 Constructionstypen, die sich im Laufe der letzten Jahre bewährt haben. Es sind dies:

1. **Unser Quecksilber-Specialregulator mit Regulirung der Reserveflamme.**
2. **Unser elektrischer Patent-Thermoregulator.**

Unser Quecksilber-Spiralregulator besitzt anderen Constructionen gegenüber (Lothar Meyer, Soxleth, Reichert combinirter Soxleth) nicht nur den erheblichen Vortheil, dass er wesentlich empfindlicher, sondern auch viel haltbarer und einfacher construirt ist, wie alle diese Constructionen. Wir haben zuerst eine einfache, regulirbare Reserveöffnung angebracht, sodass die Nothflamme beliebig verändert werden kann. Die vielen Klagen, dass Regulatoren mit feiner Oeffnung in dem Metall- oder Glasrohr, die nach dem

Berliner Gasdruck regulirt z. B. in Rom, Kopenhagen etc. entweder eine zu grosse oder gar keine Reserveflamme geben, sind erst durch Einführung einer stellbaren Reserveflamme verstummt.

Unsere Regulatoren haben in Folge dessen, dass sie in jeden Tubus eines Brüt-apparates passen und für eine grosse Anzahl von Temperaturgraden (wie unser elektrischer Patentregulator) zu benutzen sind, weiteste Verbreitung gefunden. Eine sogenannte Mikrometerverschiebung ist bei unseren Regulatoren vollständig überflüssig geworden.

Die Aetherregulatoren mit zwei dünnen \/\/-förmig gebogenen Glasschenkeln sind nicht nur sehr zerbrechlich, sondern auch für die Praxis nicht geeignet, weil der eingeschliffene Glashahn mit der Zeit Quecksilber durchlässt, sodass die Empfindlichkeit erheblich nachlässt. Wird ein derartiger Regulator für weitere Temperaturgrenzen gebraucht, dann ist der Ausschlag, wenn er zuerst für höhere Temperaturen gebraucht wurde, bei anderen Temperaturen zu gering und sind bei einem solchen Regulator Schwankungen von mehreren Graden unvermeidlich. Auch ist die Einstellung insofern eine schwierige, als man nie in der Lage ist, das richtige Quantum Aether, Alkohol etc. zu treffen, welches durch den Trichter entweichen muss und wird die Geduld des Experimentators bei einem derartigen Instrument auf eine harte Probe gestellt.

Dampftensionsregulatoren mit elektrischer Regulirung zu versehen, ist construktiv vollständig fehlerhaft, weil der Raum, in welchem der Contact eintritt nicht luftleer ist mithin in kürzester Zeit Verschmutzungen und Oxydationen des Quecksilbers eintreten müssen, die zur Folge haben, dass der Regulator sehr bald den Dienst versagt. Beim Abschliessen des Contactraumes gegen die äussere Atmosphäre, treten genau dieselben Veränderungen ein, weil der Raum oberhalb der Quecksilbersäule nicht luftleer gemacht werden kann.

Die Einstellung mit einem solchen Regulator ist auch unsicher, weil man die Temperatur nicht sofort einstellen kann, vielmehr erst Versuche machen muss, um die Temperatur zu finden; derartige Regulatoren sind nur innerhalb geringer Temperaturgrenzen zu gebrauchen und bieten den gewöhnlichen Quecksilberregulatoren gegenüber absolut keine Vortheile.

Fig. 133.

Fig. 133a.

Unser elektrischer Thermoregulator besteht aus einem neuen Patentthermometer, welches mit den seither bekannten Constructionen von Contactthermometern nichts gemein hat, einem Gasschliesser mit Elektromagnet und Vorlage, sowie beliebigem Brenner. Der grosse Vortheil dieser Construction ist der, dass man mit thermometrischer Genauigkeit arbeiten kann, d. h. jede Temperatur sofort nach einer mit jedem Normalthermometer übereinstimmenden Scala einstellen und beliebig verändern kann.

Die Contactthermometer mit offener oder geschlossener Capillare hatten erhebliche Mängel, indem bei solchen mit geschlossener Capillare für jede Temperatur ein Draht eingeschmolzen werden musste, wodurch das Instrument sehr complicirt, ungenau und zerbrechlich wurde; bei den Thermometern mit offener Capillare trat ebenso wie bei den Thermoregulatoren mit elektrischer Auslösung in kürzester Zeit eine Oxydation des Quecksilbers ein, wodurch der Regulator in kürzester Frist seinen Dienst versagte.

Diese Uebelstände sind bei unserem Patent-Contactthermometer (Fig. 133) vollständig beseitigt und functioniren diese Thermometer mit einer bis heute von keinem anderen System auch nur annähernd erreichten Genauigkeit.

Die Construction ist eine derartige, dass in die luftleere Capillare zunächst 2 Platindrähte eingeschmolzen sind; über denselben befindet sich ein Glaswiderstand *c* so eingeführt, dass er die Capillare nicht vollständig verschliesst, sondern für das aufsteigende Quecksilber noch Raum bleibt. Durch diese künstliche Verengerung reisst der Quecksilberfaden beim Zurücksteigen bei *c* ab und bleibt oberhalb des Widerstandes stehen, während die unterhalb *c* befindliche Säule in die Kugel *K* zurücktritt.

Bei der Function des Thermometers **vereinigen** sich die beiden Säulen **nicht mehr**, sondern die unter *c* befindliche gelangt nur bis zum Poldraht *b*, wodurch Stromschluss eintritt und die Gasflamme bis auf eine regulirbare Reserveflamme abgeschlossen wird. Sinkt nun die Temperatur, so verlässt die Säule den Poldraht *b*, wodurch Stromöffnung eintritt und die Hauptgaszufuhr wieder frei wird.

Das Thermometer ist, wie die Figur 133a zur Veranschaulichung bringt, mit einer elektrischen Batterie *B* und einem Gasschliesser *G* verbunden, welcher bei Stromschluss die Hauptgaszufuhr bis auf eine regulirbare Reserveflamme absperrt und bei Stromöffnung den freien Gasdurchgang wieder herstellt.

Der Gasschliesser *G* besteht aus einem Hebelarm mit Eisenkern, welcher an die im Innenraum angebrachten Elektromagnete bei Stromschluss gezogen wird. Die Lage des Hebelarms wird dadurch eine veränderte und die Hauptgaszufuhr bis auf eine Reserveflamme abgeschlossen, welche durch die Schraube *R* für die verschiedenen Temperaturen einstellbar ist.

Zur Sicherheit des Betriebes ist noch ein Regulator *R* eingeschaltet, sodass die Culturen, selbst wenn die Function des elektrischen Regulators eine unregelmässige sein sollte, nicht verderben.

Dieser Regulator eignet sich zum Constanthalten der Temperaturen vorzüglich und hat sich derselbe in zahlreichen Laboratorien seit Jahren hervorragend bewährt. Mit keinem anderen Regulator ist man, wie vielfache Prüfungen ergeben haben, im Stande, auch nur annähernd so constante Temperaturen zu erzielen, wie mit diesem.

Preis des completen Regulators complet mit Contactthermometer, Thermoregulator, Gasschliesser und Batterie, ohne Brenner . . . . Mk. 90.—
Price of tho new electric regulator for gas complet (fig. 133 a) without burner „ 90 —
Prix du nouveau régulateur éléctrique pour chauffage à gaz complet sans brûleur (fig. 133 a) . . . . „ 90.—

Von den **Quecksilberregulatoren** ist unser Spiralregulator wohl der zweckmässigste und zuverlässigste. Derselbe ist ebenso wie die Soxleth-Regulatoren vom Luftdruck unabhängig und hat diesen gegenüber noch den wesentlichen Vortheil, dass er keine Hahndichtungen etc. aufzuweisen hat und nicht so leicht zerbrechlich ist wie diese.

Die Regulatoren werden unsererseits gefüllt und geprüft versandt, sodass dieselben an Ort und Stelle sofort gebrauchsfertig sind. Wie allgemein bekannt, sind Schliffe gegen Quecksilber, Aether etc. schwer zu dichten und sind Regulatoren, die letztere haben, nach kürzester Frist unbrauchbar.

Das beschwerliche Selbstfüllen, sowie das Einlassen von Flüssigkeiten für die verschiedenen Temperaturen, kommt bei diesem System vollständig in Wegfall und garantirt die äusserst solide Construction ein gutes, ununterbrochenes Functioniren.

Die Reserveflamme ist bei unseren Regulatoren durch einfaches Drehen einer Schraube für verschiedene Temperaturen einstellbar und ist der Regulator durch diese Variabilität der Reserveflamme überall leicht in Betrieb zu setzen. Die einfachen Nothöffnungen in den Röhren verstopfen sich nicht nur sehr leicht, sondern sie versagen bei schwachem Gasdruck vollständig den Dienst, während sie bei grossem Gasdruck sehr leicht ein Ueberhitzen des Apparates herbeiführen können.

Die combinirten Soxleth-Regulatoren haben unseren ausgezeichneten und allerwärts eingeführten Thermoregulatoren-Constructionen gegenüber keine Vortheile und sind dieselben aus oben angeführten Gründen bei Brütapparaten, die dauernd im Betriebe bleiben sollen, nicht gut verwendbar.

*134 **Spiralthermoregulator** nach Lautenschläger neuester Construction. (Fig. 134). — Spiralthermoregulator Lautenschläger's. (Fig. 134). — Régulateur à serpentin modèle Lautenschläger. (Fig. 134).

Der Regulator besteht aus Glasrohre mit eingeschmolzener Spirale, nebst Gaszuleitungsrohre mit Schlitz und Reserveöffnung ungefüllt . . . . Mk. 3.—.
do. wie vorhergegangen, gefüllt und geprüft, für Temperaturen von 30—40, 50—70, 150—180° C. „ 9.—.

*135 **Spiralthermoregulator** nach Lautenschläger neuester Construction, (Fig. 135), Modell des Kgl. Institutes zur Erforschung für Infectionskrankheiten. — The previons regulator of newest construction with metal head model of the royal institut for infectuons diseases. (Fig. 135.) — Le précédent avec monture en métal modèle de l'institut royal des maladies inféctueuses. (Fig. 135.)

Der Regulator besteht aus Quecksilbergefäss mit eingeschmolzener Spirale, Metallkopf mit Stopfbüchse und gasdicht verschiebbarem Rohr mit Vorrichtung zur Regulirung der Reserveflamme. Complet Mk. ~~20.~~—. 24.50

136 **Thermoregulator,** wie vorhergegangen, ohne Mikrometerschraube, jedoch mit Metalluntertheil. (Fig. 136.) Mk. 25.—.

137 **Thermoregulator** nach Heydenreich, bestehend aus enger Glasröhre mit angeschmolzenem weitem Quecksilbergefäss, complet mit Hahn zur Stellung der Reserveflamme nebst Mikrometerschraube (Fig. 137) . . . . Mk. 15.—

Fig. 136. Fig. 134. Fig. 135. Fig. 137.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Thermoregulatoren, bei welchen die regulirende Quecksilbersäule ebenfalls von den Dämpfen leichtsiedender Flüssigkeiten abhängig ist. — Thermoregulators depending likewise on the action of volatile liquids. — Thermorégulateurs dont le fonctionnement dépends également de matières volatiles.

*138 **Thermoregulator** nach Lothar Meyer ungefüllt (Fig. 138) . Mk. 2.—

*139 **Thermoregulator** nach Lothar Meyer nach neuester Methode gefüllt und geprüft für Temperaturen von 30—40° C. oder 50—70° C. oder 150—180° C. (Fig. 138) . . . . Mk. 9.—

140 **Thermoregulatoren** mit Metallgarnitur einfach ohne Theilung des in der Stopfbüchse verschiebbaren Gaszuleitungsrohres und nicht mit stellbarer Nothflamme . . . . Mk. 15.—

Die nach unserer Methode gefüllten Thermoregulatoren haben sich in vielen von Exemplaren überall bewährt, und können solche Regulatoren nach der von uns zuerst eingeführten Verpackung nach allen Ländern unter Garantie für tadelloses Funktioniren versandt werden.

141 **Thermoregulator** combinirt nach Lothar Meyer-Reichert ungefüllt Mk. 6.—

142 **Thermoregulator**, wie vorhergegangen, gefüllt und geprüft . Mk. 12.—

143 **Thermoregulator** mit Metallgarnitur . . . . Mk. 18.—

144 **Thermoregulator** mit Metallgarnitur und sogenannter Präcisionsführung, complet mit drehbarer, getheilter Scheibe, sowie Micrometergewinde Mk. ~~30~~.— 34.50

145 **Thermoregulator** nach Prof. A. Fränkel, bestehend aus Stahluntertheil mit Cylinder zur Aufnahme der Regulirflüssigkeit, sowie Glasobertheil, welches in das Metallrohr eingekittet ist. (Fig. 145). Complet Mk. 10.—

Fig. 145. Fig. 138. Fig. 146. Fig. 144.

146 **Thermoregulator** wie Fig. 146 ungefüllt . . . . Mk. 4.—

147 **Thermoregulator** wie Fig. 146 gefüllt und geprüft . . . . Mk. 10.—

Fig. 152. Fig. 153. Fig. 154. Fig. 155. Fig. 148.

148 **Thermoregulator** nach Soxleth wie Fig. 148 . . . . . . Mk. 2.—

149 **Thermoregulator** nach Soxleth, wie vorhergegangen, gefüllt und geprüft, für Temperaturen von 20—30, 30—40 oder 50—70° C. . Mk. 10.—

150 **Thermoregulator** nach Soxleth wie Fig. 150 . . . . . . Mk. 3.—

Thermoregulatoren, welche lediglich auf der Ausdehnung des Quecksilbers beruhen. — Thermoregulators depending on the expansion of mercury. — Thermorégulateurs dont le fonctionnement dépends de l'expension de mercure.

151 **Thermoregulator** nach Kemp-Bunsen, mit grossem Gefäss . Mk. 9.—

152 **Thermoregulator** nach Bunsen wie Fig. 152 . . . . . . Mk. 5 —

*153 **Thermoregulator** nach Reichert (Fig. 153), mit geradem oder gebogenem Untertheil . . . . Mk. 7.—

*154 **Thermoregulator** nach Reichert (Fig. 154), mit Hahn zum Ersatz der Nothöffnung . . . . Mk. 9.—

155 **Thermoregulatoren** nach Reichert, mit Ventil, modificirt nach Babes (Fig. 155) . . . . Mk. 11.—

156 **Thermoregulator** nach Reichert, modificirt wie Fig. 156 . Mk. 9.—

157 **Thermoregulator** nach Professor Dr. Zuntz mit grossem Quecksilbergefäss (Fig. 157) . . . . Mk. 4.—

158 **Thermoregulator** nach Schlösing complet . . . . Mk. 25.—

Fig. 156. Fig. 157. Fig. 159. Fig. 150.

159 **Thermoregulator** nach Schenk wie Fig. 156 . . . . . Mk. 2.—

160 **Thermoregulator** nach Soxleth für constante, niedrige Temperaturen (Temperaturen unter Zimmertemperatur) wie Fig. 160

ohne Wasserbad . . Mk. 6,—
mit Wasserbad . . . Mk. 25.—

Fig. 160.

Anmerkung.

Die mit einem * bezeichneten Thermoregulatoren sind die am meisten angewandten Constructionen.

Ueber Thermoregulatoren für constante, niedrige Temperaturen siehe auch Seite 61—63.

Ueber Manometerregulatoren siehe Seite 37—39.

Gasdruckregulatoren. — Gas pressure gauges. — Régulateurs pour la pression du gaz.

161 **Gasdruckregulator** nach Moitessier (Fig. 161), bestehend aus starkem, messingenem Cylindergehäuse, einhängender Glocke mit Taraschale nebst 2 Manometern etc. Complet incl. Gebrauchsanweisung . Mk. 30.—

Fig. 161.

Fig. 162.

162 **Gasdruckregulator** nach Schiff (Fig. 162), je nach Grösse Mk. 10.— bis 20.—

163 **Gasdruckregulator** nach Giraud nasser (Fig. 163), mit Glycerinfüllung mit Angabe des Gasconsums . . . . Mk. 4.— bis 5.—

164 **Gasdruckregulator** nach Giraud, trockener, nach dem Gasconsum justirt Mk. 3.—

165 **Gasdruckregulator** nach Flürscheim. (Fig. 165.)

Fig. 164.

Fig. 165.

No. 00 mit fixem Consum bis zu 180 Ltr. regulirend	Mk.	1.20
No 1 mit fixem Consum bis zu 200 Ltr. regulirend	„	2 50
No. 1 mit fixem Consum bis zu 200 Ltr. regulirend, innen verstellbar .	„	2.75
No. 1 mit fixem Consum bis zu 200 Ltr. regulirend, aussen verstellbar .	„	3.40
No. 1 mit Glaswänden zum Demonstriren	„	5.—
No. 2 bis zu 500 Ltr. regulirend	„	3.30
No. 4 innen verstellbar bis zu 2500 Ltr. regulirend	„	6.85
No. 5 innen verstellbar bis zu 3500 Ltr. regulirend	„	11.—
No. 6 innen verstellbar bis zu 8000 Ltr. regulirend	„	23.—

Apparate und Vorrichtungen zum Sterilisiren der Instrumente etc. etc.

in kochender Sodalösung.

Universalapparate zum Sterilisiren der Nährlösungen etc.,

zum Sterilisiren der Instrumente, sowie der Verbandstoffe und Nähseide.

Apparatus and divers arrangements for sterilizing instruments in soda solution etc., also for sterilizing nutrient materials, bandages and silk.

Appareils et arrangements divers pour stériliser les instruments en solution de carbonate de soude ainsi que pour stériliser les matériel de culture, pansements, la soie etc.

Die Sterilisation der Instrumente.

Die Sterilisation der Instrumente mit heisser Luft wird heute nur noch in bakteriologischen Laboratorien ausgeübt, dagegen ist die Heissluftsterilisation in Kliniken, Krankenhäusern, in den Kreisen der praktischen Aerzte etc. durch Einführung der Schimmelbusch'schen Methode vollständig verdrängt worden.

Die Schimmelbusch'sche Methode der Sterilisirung mit kochender Sodalösung lässt, wie die Praxis gezeigt hat, in Bezug auf Schnelligkeit, Sicherheit und Brauchbarkeit, absolut nichts zu wünschen übrig und ist der Sterilisation mit heisser Luft, die viel mehr Zeit und Wartung in Anspruch nimmt, weit überlegen. Man ist mit dem Sodasterilisator in der angenehmen Lage, Instrumente in wenigen Minuten keimfrei zu machen, Sterilisationen auch während der Operationen vorzunehmen und den Apparat mit Leichtigkeit an anderen Orten, mit irgend einer Heizquelle, sei es Gas, Spiritus, Petroleum oder Herdfeuer in Betrieb zu setzen.

Viele chirurgische Kliniken Deutschlands und des Auslandes, bakteriologische Institute, viele Krankenhäuser, Aerzte etc. sind seitens unserer Firma mit Sodasterilisatoren versorgt worden, und sind diese Apparate überall zur Zufriedenheit der Besitzer im Betriebe.

166 **Sterilisationsapparate für Instrumente** nach Dr. Schimmelbusch (Fig. 166) zum Sterilisiren der Operationsinstrumente in 1 % Sodalösung (cfr. Dr. Schimmelbusch „Aseptische Wundbehandlung“. Verlag von Aug. Hirschwald, Berlin, S. 68 und 69.) — Dr. Schimmelbusch sterilizer for instruments (fig. 166), confer Schimmelbusch book on asepsis.*) — Appareil selon Dr. Schimmelbusch pour stériliser les instruments (fig. 166), voir le livre de Schimmelbusch sur l'asepsie à abtenir chez Engelke Gand 5, Rue calandre ou Doin Paris 8, Place Odéon.

Die Apparate werden in folgenden Grössen angefertigt:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	
	50	45	45	40	30	25	cm lang
	30	35	20	20	20	15	„ breit
Mk.	180.—	170.—	120.—	100.—	90.—	60.—	

Herstellungsmaterial: Prima-Neusilber stark vernickelt.
Weissblechapparat ca. 50 % billiger.

Die Preise verstehen sich complet mit grosser, neu construirter Gasschlange, 3 Einsätzen, 2 grossen Kühlschalen, nebst Gestell mit Messgefäss für Wasser und Soda, Behälter für Soda mit vernickeltem Deckel nebst Sanduhr und Streichholzhalter.

167 **Sterilisationsapparate** wie vorhergegangen aus starkem Messing- oder Kupferblech, vernickelt. — The previous apparatus of brass or copper. — Le précédent en laiton ou cuivre rouge.

*) London K. Lewis Gowerstr. 136.

Fig. 166.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.
	50	45	45	40	30	25
	30	35	20	20	20	15
Mk.	140.—	130.—	100.—	90.—	70.—	45.—

complet mit allem Zubehör. Nämlich: grosser Gasschlange mit verstellbarem Hahn, drei Drahteinsätzen mit Handhaben, 2 grossen Kühlschalen, Etagère mit Sanduhr, Sodakasten gefüllt, Messgefäss und Streichholzhalter

Diese Sterilisatoren haben auch in bakteriologischen Laboratorien Eingang gefunden und werden in denselben meistens die Grössen 40×20 cm und 45×20 cm in Gebrauch genommen. Für kleinere Instrumente und für jeden bakteriologischen Arbeitsplatz bestimmt, haben wir die folgende Grösse gefertigt.

168 **Sterilisator für bakteriologische Zwecke** nach Professor Dr. Kitasato. (Fig. 168.) — Kitasato's instrument sterilizer for bacteriological use. (Fig. 168.) — Appareil selon Kitasato pour la stérilisation des instruments bactériologiques. (Fig. 168.) —

Der Apparat besteht aus Wasserbehälter mit Charnirdeckel, Drahtkorb, massivem Gestell und Gas- oder Spiritusheizung complet mit allem Zubehör

aus Messing vernickelt . . . . Mk. 28.—
aus Neusilber stark vernickelt . . . . „ 40.—

Für Laboratorien empfiehlt es sich, den Apparat aus Neusilber zu nehmen, da diese Apparate immer blank bleiben, auch wenn durch die Einwirkung der Laboratoriumsdämpfe die Nickelschichte im Laufe der Zeit zerstört werden sollte.

Fig. 168. Fig. 169.

Gebrauchsweise der Instrumentensterilisatoren.

Mit dem jedem Apparat beigegebenem Litermaasse wird der Kessel so weit mit Wasser gefüllt, dass die Instrumente gut bedeckt sind. Hierauf giebt man mit dem beigegebenen Sodalöffel, der abgestrichen 10 Gramm Soda enthält, auf jedes Liter einen Löffel, wodurch die Lösung eine 1 $^0/_0$ wird.

Die Gasschlange ist mit einem Hahn versehen, der zwei Anschläge hat, sodass man in der Lage ist, beim flotten Kochen der Lösung die Flamme durch eine einfache Stellung sofort verkleinern zu können, wodurch die Sodalösung im mässigen Kochen erhalten werden kann.

Sobald die Lösung kocht, setzt man die Instrumente, welche vorher sammt Einsatz in die Kühlschale gelegt wurden mit dem Drahtkorb in die kochende Lösung und sterilisirt alle Instrumente fünf Minuten.

Selbst die schneidenden Instrumente vertragen nach den Untersuchungen von Ihle ebenfalls eine längere Sterilisation, wenn dieselben in einem durchlöcherten Behälter oder in einer passenden Scheide so untergebracht sind, dass z. B. die Schneiden der Messer frei liegen und die zu sterilisirenden Instrumente nicht durch das wallende Wasser einer fortwährenden Lageveränderung ausgesetzt sind. Die Hauptursache des Stumpfwerdens der Messer ist die, das dieselben beim Kochen der Lösung durch Strömungen derselben mit den Schneiden an den Drahtboden oder Metallboden fortwährend anschlagen, wodurch ein Stumpfwerden der Schneiden unausbleiblich ist.

Diesem Uebelstand ist durch Construction geeigneter Messerhälter abgeholfen worden, sodass man jetzt in der Lage ist, beliebig lange die schneidenden Instrumente zu kochen.

Beim Kochen werden dann die Instrumente, wie zahlreiche Versuche erwiesen haben, nicht stumpf und ist die Handhabung des ganzen Apparates eine höchst einfache und zuverlässige.

Nach erfolgter Sterilisation wird die überschüssige Sodalösung, welche beim Herausnehmen der Schale, in welcher sich der Drahtkorb befindet, so weit wie möglich abgegossen und die Instrumente können sofort gebraucht werden.

169 **Sterilisationsapparat für bakteriologische und ohrenärztliche Zwecke** nach Dr. Janssen (Fig. 169), bestehend aus starkem, kupfernen Kessel aus einem Stück hergestellt nebst Drahteinsatz und Brenner für Gas oder Spiritus. — Sterilizer of copper for bacteriological purposes. (Fig. 169.) — Appareil de stérilisation pour instruments de bactériologie. (Fig. 169.) Preis complet in bester Ausführung Mk. 20.—

Dieser kleine Apparat dient zum schnellen Sterilisiren der Instrumente, welche für eine kleine Operation nothwendig sind. Der Kessel ist mit einem Mantel versehen, der oben mit zahlreichen Löchern versehen wurde, durch welche die heisse Luft, sowie die Verbrennungsgase entweichen.

Die Instrumente werden in einen Drahtkorb gestellt, welcher beim Kochen der in dem Kessel befindlichen 1 % Sodalösung in letzteren hineingesetzt wird. Nach erfolgter Sterilisation wird der Drahtkorb, welcher mit einem isolirten Knopf versehen ist, herausgenommen und auf den Deckel des Kessels gesetzt, welcher so construirt ist, dass die überflüssige Lösung in das Reservoir zurückläuft.

170 **Transportabler Universalapparat** nach Dr. Schimmelbusch (Fig. 170a—c), zum Sterilisiren von Nährböden, Instrumenten, Verbandstoffen, sowie ferner der zu operativen Zwecken nöthigen Gegenstände. — Dr. Schimmelbusch's combined sterilizer for instruments and bandages to fold together for easy transportation or expedition purposes fig. 170 in three sizes. — Appareil combiné en trois grandeurs selon Dr. Schimmelbusch pour la stérilisation des instruments et des pansements dans le même appareil. L'appareil est demontable pour le transport et par cette raison bien aproprié comme appareil de voyage.

Fig. 170.

Dieser neue, combinirte Sterilisator besteht im Wesentlichen aus einem massiven Behälter *K*, mit Wasserverschluss und Drahteinsatz, welcher zur Aufnahme des Wassers bestimmt ist Der Wasserbehälter ist durch einen Charnirdeckel verschlossen, wodurch nicht nur eine höhere Temperatur erzielt wird, sondern auch ein massenhaftes Entweichen des Wasserdampfes in die umgebende Atmosphäre vermieden werden kann. — Dieser Behälter dient gleichzeitig zum Sterilisiren von Instrumenten etc. etc.

Der obere Behälter *A*, dessen unterer Rand in den Wasserverschluss passt, enthält einen grossen, vernickelten Drahtkorb *E* behufs Aufnahme einer grösseren Menge Nährböden, Kolben, Verbandstoffen etc. und ist gegebenen Falles geräumig genug, um noch diverse andere Utensilien aufzunehmen; ausserdem können in dem grossen Behälter noch 2 ver-

schliessbare Behälter sterilisirt werden, sodass man in der Lage ist, in drei geschlossenen Behältern die verschiedenen Objecte zu sterilisiren und steril zu transportiren.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 170a.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 170b.

Die leichte Transportabilität des Apparates ist in einfachster Weise dadurch erreicht worden, dass die mit Anschlag versehenen Füsse abgenommen und in dem Innenraum des Apparates placirt werden können; die Lampe dient gleichzeitig als Spiritusreservoir und ist bequem im Innenraum unterzubringen, ohne den Raum gänzlich auszufüllen.

Die nachstehenden Figuren veranschaulichen die einzelnen Theile des practischen und brauchbaren Apparates, welcher namentlich bei Expeditionen zur Erforschung von Infektionskrankheiten ausgezeichnete Dienste geleistet hat.

Fig. 170 stellt den Apparat im Betriebe dar d. h. beschickt mit einem verschliessbaren Behälter und einem grossen Drahtkorb mit Reagirgläsern, welche Nährmedien enthalten. Zur Erzeugung eines kräftigen Dampfstromes sind zwei unserer neuen, energisch

heizenden, mit regulirbaren Dochten versehenen Spirituslampen unter dem Boden des Wasserreservoirs placirt, sodass in kürzester Zeit das Wasser zum Kochen gebracht werden kann.

Nach erfolgter Sterilisation kann das Obertheil, in welches die Nährmedien sterilisirt wurden, abgenommen und je nach Bedarf durch eine sehr einfache Vorrichtung verschlossen und die darin befindlichen Gegenstände steril transportirt werden. Es repräsentirt sich dann das eigentliche Wasserreservoir, welches gleichzeitig zum Sterilisiren der Instrumente eingerichtet ist, wie Fig. 170a veranschaulicht. Der Deckel des Apparates welcher, wenn das Obertheil aufgesetzt, zurückgeklappt wird, ist beim Sterilisiren, wie die Fig. 170a zeigt zu schliessen. Die Instrumente selbst liegen in einem leicht herausnehmbaren Drahtkorb und die schneidenden Instrumente werden, um die Schneiden nicht zu verderben in kleine Messerbänke gelegt, in welchen die Messer frei hängen.

Der ganze Apparat ist sehr leicht transportabel und sind die Füsse des Wasserbehälters in wenigen Secunden abzunehmeu und im Innenraum unterzubringen. Die beiden Lampen werden ebenfalls in letzterem untergebracht und ist dann im eigentlichen Wasserraum, wie im Obertheil noch Raum genug, um diverse Gegenstände transportiren zu können. Beide Theile, Instrumentensterilisator resp. Wasserreservoir, sowie der Dampfsterilisator lassen sich, wie Fig. 170a zeigt entweder zusammen in einem Segeltuchbehälter oder jeder Theil für sich transportiren.

Die Vortheile dieses Universalapparates sind einleuchtend und wollen wir dieselben kurz noch einmal hervorheben:

1. Ist die Sterilisation, wie zahlreiche Versuche bewiesen haben, absolut sicher.
2. Ist die Einrichtung des Apparates eine derartige, dass derselbe sowohl für bacteriologische, wie für chirurgische Zwecke gebraucht werden kann.
3. Die Form, sowie die Construction ist so gewählt, dass alle Räume des Apparates ausgenutzt und der Apparat selbst wenig Platz einnimmt.
4. Die Ausführung des Apparates ist anerkannt äusserst solide und der Preis im Verhältniss zu der schwierigen Herstellung so mässig, dass die Anschaffung des Apparates ohne grössere Opfer bewerkstelligt werden kann.
5. Der Apparat ist so construirt, dass er mit jeder Heizquelle, ja sogar durch Herdfeuer in Thätigkeit gesetzt werden kann und genügt derselbe allen Ansprüchen, die man an denselben in Bezug auf Haltbarkeit, Brauchbarkeit und einfache Anwendung stellen kann.

Fig. 170c. (Gesetzlich geschützt.)

Nach zahlreichen Versuchen ist es uns gelungen die beiden Lampendochte unserer neuen mit doppeltem Luftzuge versehenen Spirituslampe mit **einer Centralschraube gleichzeitig** zu reguliren, sodass bei zu grosser Flamme durch eine einfache Drehung die richtige Grösse eingestellt werden kann. Ein Auslaufen und Entzünden des Spiritus, wie es bei grosser Flamme vorkommen kann, ist bei dieser Construction ausgeschlossen. Zwei verschiebbare Schornsteine *B* und B^1 werden beim Gebrauche der Lampe in die Höhe gezogen, wodurch ein stärkerer Luftzug und eine flottere Verbrennung der Alkoholdämpfe erzielt wird. Die Lampe dient gleichzeitig als Spiritusbehälter, sodass dieselbe jeder Zeit sofort gebrauchsfähig ist. Das Einfüllen des Spiritus geschieht durch den mittleren Tubus *T*, in dessen Boden eine entsprechende Oeffnung angebracht ist.

Beim Transport der Lampe werden die Schraubkappen *K*, K^1 und K^2 spiritusdicht aufgeschraubt und darf beim Schütteln der Lampe kein Spiritus ausfliessen.

Die neuen combinirten Apparate fertigen wir in folgenden Grössen, zu den angegebenen Preisen an:

Grösse I. 26 cm lang, 13 cm breit.

171 **Instrumentensterilisator** aus starkem Primamessing, dauerhaft vernickelt, so construirt, dass er sowohl mit Spiritus, als auch direct auf dem

Kochherde geheizt werden kann, mit Wasserverschluss, abnehmbaren Füssen und Drahteinsatz . . . . Mk. 25.—
1 explosionssichere Spirituslampe D. R. G. M., mit 2 verschraubbaren Dochten regulirbar für jede bestimmte Flammengrösse . . . . „ 10.80
1 grosser Aufsatz mit grossem Drahtkorb und zwei abnehmbaren Metalldeckeln . . . . „ 10.50
2 verschliessbare Einsätze, massiv vernickelt, D. R. G. M. Mk. 5.50 „ 11.—

Mk. 57.30

2 Segeltuchüberzüge dazu . . . . „ 25.—
Lederetui dazu . . . . „ 50.—

Grösse II. 35 cm lang, 16 cm breit.

172 **Instrumentensterilisator** wie vorhergegangen . . . . Mk. 29.—
2 Lampen dazu „ „ D. R. G. M. à Mk. 10.50 „ 21.—
1 grosser Aufsatz mit Drahtkorb wie vorhergegangen . „ 12.—
2 verschliessbare Einsätze massiv vernickelt wie vorhergegangen, D. R. G. M. . . . . Mk. 6.50 „ 13.—

Mk. 75.—

1 Taschenetui für Verbandstoffe . . . . „ 4.50
2 Segeltuchüberzüge dazu . . . . „ 30.—
Lederetui dazu . . . . „ 60.—

Grösse III. 50 cm lang, 20 cm breit.

173 **Instrumentensterilisator** wie vorhergegangen . . . . . . Mk. 41.—
2 Lampen dazu „ „ D. R. G. M. Mk. 10.50 „ 21.—
1 grosser Aufsatz mit Drahtkorb, wie vorhergegangen „ 17.—
2 verschliessbare Einsätze, D. R. G. M., massiv vernickelt . . . . à Mk. 8.— „ 16.—

Mk. 95.—

Statt Spiritusheizung kann auch sehr leicht Gasheizung an vorstehende Apparate angebracht werden und behalten dann die angegebenen Preise ihre Gültigkeit.

Apparate aus Weissblech oder Zinkblech sind erheblich billiger herzustellen, doch empfiehlt es sich nicht, wie die Praxis gezeigt hat, Weissblech zu nehmen, weil solches bald durchrostet und die Apparate in kürzester Zeit vollständig werthlos werden.

174 **Behälter** nach Dr. Schimmelbusch zum Sterilisiren und Aufbewahren der Nähseide. Fig. 174 und 174a.

Um eine sichere Sterilisirung, sowie ein bequemes Transportiren der Nähseide zu ermöglichen, ist dieser Behälter construirt worden und hat derselbe einem seither bestehenden, dringenden Bedürfniss, welches nach einem derartigen Instrument bestand, in rationellster Weise Abhülfe geschafft.

Der Behälter besteht im Wesentlichen aus einem Metallkästchen mit Falzdeckel *c* und aufklappbarer Vorderwand *b*.

Die Rollen 1, 2 und 3 sind durch eine feste Platte mit Einschnitten gegen Infectionen geschützt; dieselben befinden sich auf 3 festgenieteten Stäben, sodass sie sich mit grösster Leichtigkeit drehen lassen. Die Rollen selbst sind nicht massiv, sondern bestehen lediglich aus 2 durchlöcherten Seitenplatten, welche durch Stäbe miteinander verbunden sind. Die Sterilisation ist in Folge dessen, dass der Dampf alle Theile von innen, wie von aussen, umspülen kann, eine absolut zuverlässige.

Damit die Fäden beim Drehen der Rollen nicht in den Innenraum zurückschnellen können, ist die Vorderwand mit einem festen Steg *b* versehen, welcher beim Zusammenklappen die in den Oeffnungen befindlichen Fäden mässig klemmt.

Beim Sterilisiren wird der Behälter aufgeklappt, wie dies Fig. 174 veranschaulicht, während Fig. 174a den gebrauchsfertigen Apparat darstellt. Die Sterilisirung des Behälters setzt das Vorhandensein eines Dampfsterilisators, wie vorher angegeben oder eines combinirten Apparates zum Sterilisiren der Instrumente und Verbandstoffe voraus (cf. Dr. Schimmelbusch's Anleitung zur aseptischen Wundbehandlung).

Preis des Behälters aus Ia Neusilber in bester Ausführung Mk. 4.80.

Fig. 174. Fig. 174 a. Fig. 176. Fig. 177.

175 **Behälter** zum Sterilisiren der chirurgischen Nähnadeln nach Stabsarzt Dr. Albers, Modell der chirurgischen Klinik der Kgl. Charité, hier, ganz aus Neusilber (Fig. 175) Mk. 12.—.

176 **Behälter** zum Sterilisiren der Nähnadeln, in runder Form, wie Fig. 176 Mk. ~~5.50~~. 2.50

Fig. 175.

177 **Messerbänke** zum Auflegen der Messer während des Sterilisirens, zu jedem Instrumentensterilisator passend (Fig. 177) . . . . Mk. 7.50.

Die Schneiden der Instrumente werden nach den neueren Beobachtungen beim Kochen deshalb stumpf, weil die schneidenden Instrumente beim lebhaften Sieden der Lösung an den Metallkorb anschlagen. Diesem Uebelstand ist durch die Construction obiger Messerbänke abgeholfen.

Apparate und Vorrichtungen zur Herstellung der Nährboden.

Apparatus and contrivances for preparing nutritent material. — Appareils et ustensils pour préparer le matérial de culture.

178 **Fleischhackmaschinen** vollkommenster Construction wie Fig. 178, innen weiss emaillirt, zum Zerkleinern der Fleischstücke, welche dann zum Bouillonkochen verwendet werden. Trichter und Cylinder der Maschine sind aus einem Stück. Die Schnecke bringt das Fleisch nach der durchlochten Scheibe, wo es dann durch die an der Schnecke befindlichen Messer in kleine Stücke geschnitten wird. Die Maschine arbeitet so, dass alle Sehnen, Fasern, Flechsen und Knorpel vollständig zerschnitten werden. — Apparatus for mincing meat for bouillon cultures and gelatine. (Fig. 178.) — Appareil pour hacher la viande pour faire du bouillon et de la gelatine. (Fig. 178.)

Grösse	I.	II.	III.	IV.	V.
Gewicht der Maschine kg	2,2	3,75	4,00	6,35	11,0
Schneidet per Minute kg	$^1/_2$	1	1	$1^1/_4$	$1^3/_4$
Preis Mk.	7,50	9,—	12,—	18,—	27,—

179 **Pressen** von emaillirtem Eisen (Fig. 179) zum Auspressen des Fleischsaftes. — Meat squeezers (fig 179). — Presses pour viande (fig. 179).

Die Presse besteht aus starkem, emaillirtem Presscylinder, massivem Bügel und starker Spindel.

Inhalt	1	2	4 Liter
Mk.	6.—	15.—	20.—

180 **Pressen** von emaillirtem Eisen, wie vorhergegangen, jedoch so construirt, dass der Bügel umgelegt werden kann. (Fig. 180.) — Meat squeezer with bow to be inclined (fig. 180). — Presse pour viande, boucle à plier (fig. 180) Mk. 18.—

Fig. 178. Fig. 180. Fig. 179.

181 **Pressen** von emaillirtem Eisen. — Meat squeezer strong. — Grande presse à viande.

Diese Pressen sind besonders stark gebaut und bestehen aus emaillirtem Presscylinder, beweglichem Obertheil, schmiedeeiserner Spindel, Räderübersetzung und Schwungrad.

Inhalt	10	15 Liter
Mk.	75.—	90.—

182 **Trichter** neuester und bestbewährtester Construction (Fig. 182) zum Filtriren von Fleischsaft und Gelatine. — New ripped funnels (fig. 182) for filtring culture material. — Entonnoir cannelé (fig. 182) pour la filtration des liquides de culture.

Der Trichter hat eingepresste, faltenfilterförmige Vertiefungen.

	70	90	110	160	200	240 mm Diam.
Preis per Stück Mk.	0.45	0.60	0.75	1.05	2.25	3.—

Diese Trichter ersetzen das Faltenfilter vollständig, sodass man mit einfachem Filter dieselbe Wirkung, wie mit einem Faltenfilter erzielen kann.

183 **Cylinder** mit Schild zum Vermischen des gehackten Fleisches mit Wasser. — Cylinders for diluting the minced meat with water. — Cylindres à diluer la viande hachée avec de l'eau . . . . Mk. 1.20

184 **Heisswassertrichter** von extra starkem Raffinadekupfer (Fig. 184) mit Glastrichter, welcher durch einen Gummistopfen mit dem Metalltrichter gedichtet ist. — Der Trichter mit drei Füssen und seitlichem

Ansatz zum Erhitzen des in der Doppelwand befindlichen Wassers. — Hot water funnel of strong copper (fig. 184). — Entonnoir en cuivre (fig. 184) pour la filtration chaude.

	Diam. 100	125	150 mm
Trichter von Kupfer mit Löthnaht .	Mk. 4.20	4.80	5.80
Trichter von Kupfer ohne Löthnaht mit angenieteten Füssen . . .	„ 7.—	9.—	10.—
mit seitlichem Einfülltrichter mehr .	„ 1.—	1.25	1.50
mit neuem constanten Niveau mehr	„ 5.—	5.—	5.—

Fig. 182. Fig. 184. Fig. 186.

185 **Heisswassertrichter** einfachster Construction mit Glastrichter und Gummistopfen auf 3 Füssen von starkem Weissblech.

	Diam. 100	125	150 mm
mit 3 Füssen	Mk. 2.70	3.50	3.70
von Kupfer mehr	„ 2.—	2.50	2.70

186 **Heisswassertrichter** (Fig. 186), bestehend aus starkem Kupfertrichter ohne Löthnaht am Stativ verstellbaren Flammenkranz incl. Glastrichter und Kautschukstopfen. — Hot water funnel of copper (fig. 186) made of one piece on moveable stand with glass funnel. — Entonnoir en cuivre avec support et couronne à gaz (fig. 186).

	Diam. 80	100	125	150 mm
Der Trichter allein	Mk. 4.—	4.40	5.—	6.—
Flammenkranz mehr	„ 2.50	3.—	3.50	4.—
mit Hahn am Flammenkranz mehr .	„ 1.60	1.60	1.60	1.60
mit Stativ mehr	„ 1.75	1.75	1.75	1.75
mit Glashahn mehr	„ 2.—	2.—	2.—	2.—

187 **Heisswassertrichter,** wie vorhergegangen, mit sterilisirbarem Gefäss (Fig. 187), zum Einfüllen der Nährsubstrate, complet mit Patentquetschhahn, Gummischlauch und Ausflussspitze. — Hot water funnel (fig. 187) with sterilised receptacle for filtring cultivating materials,

pinch cock etc. — Entonnoir (fig. 187) pour la filtration à chaude des liquides de culture.

	Diam.	80	100	125	150 mm
Der Trichter allein	Mk.	4.—	4.40	5.—	6.—
Flammenkranz mit Hahn mehr . .	„	4.10	4.60	5.10	5.60
mit Stativ und Ring mehr	„	2.25	2.25	2.25	2.25
mit sterilisirtem Gefäss und Patent-quetschhahn mehr	„	2.50	3.—	3.50	3.75

Fig. 187. Fig. 188. Fig. 190.

188 **Universal-Heisswassertrichter** nach Treskow (Fig. 188), bestehend aus Heisswassertrichter, welcher durch einen Bajonettverschluss mit dem Heizkranz verbunden ist, nebst Trichter mit gebohrtem Hahn und graduirtem Rohr zum Einfüllen genau bestimmter Mengen des Nährmaterials. — New universel hot water funnel (fig. 188) with graduated side tube for the exact measure of liquids. — Entonnoir à filtration chaude (fig. 188) à tube latéral gradué.

	Diam.	80	100	125	150 mm
Der Trichter allein	Mk.	4.—	4.40	5.—	6.—
Flammenkranz mit Bajonettverschluss mehr	„	4.50	5.—	5.50	6.—
mit Stativ und Ring mehr	„	2.25	2.25	2.50	2.50
mit Einfülltrichter und graduirtem Rohr und durchbohrtem Hahn mehr	„	4.—	4.25	4.50	5.—

189 **Heisslufttrichter** nach Lothar Meyer (Fig. 189). — Apparatus for filtring by means of hot air Lothar Meyer's (fig. 189). — Appareil de Lothar Meyer (fig. 189) pour filtrer à air chaud.

	Diam.	100	125	150 mm
complet . .	Mk.	14.—	15.—	16.—

190 **Einfüllapparat** nach Treskow (Fig. 190), bestehend aus Trichter mit durchbohrtem Hahn, kugeligem Gefäss und Ausflussspitze nebst Stativ und Ring. — Measuring ball for measuring the exact quantity

of culture material (fig. 190). — Ballon à tube gradué pour mésurer des quantités exactes des liquides pour cultures (fig. 190).

	1/2	3/4	1 Liter Inhalt cont.
Mk.	6.50	7.50	8.50

Fig. 189.

Fig. 191.

191 **Filtrirapparat** nach Dr. J. Karlinski (Fig. 191), (Centralblatt für Bacteriologie 1890), Bd. VIII, S. 644, bestehend aus cylindrischem Gefäss mit Einsatzcylinder, Kautschukstopfen und Handgebläse. — Karlinski's filtring apparatus (fig. 191). — Appareil à filtration de Karlinski (fig. 191).

Apparat aus Weissblech complet . . Mk. 11.—
„ „ Kupfer innen verzinnt . „ 25.—

192 **Heisswassertrichter** neuester Construction nach Dr. Heim (Fig. 192). — Dr. Heims new hot water funnel (fig. 192) with constant water level for letting water flow during filtration. — Entonnoir à filtration chaude avec niveau d'eau pour l'affluence constante de l'eau (fig. 192).

Dieser Trichter ist aus Kupfer mit Glastrichter als Einsatz, welcher ohne Gummistopfen wasserdicht mit dem ersteren verbunden ist. Der Trichter ist mit constantem Niveau versehen, sodass die Filtration ohne fortwährende Beaufsichtigung vor sich gehen kann. Ausserdem ist für diese Construction ein neues Stativ construirt worden, welches mit massivem Untertheil ausgestattet ist, sodass eine grosse Stabilität der ganzen Vorrichtung erzielt wurde. Der Kolben kann direct auf die Platte gesetzt werden, welche mit einer ausgezeichneten, nie verderbenden Isolationsmasse überzogen worden ist. Die Erhitzung des Trichters geschieht mit einem vortheilhaft construirten, mit doppelten Reihen Löcher versehenen Ringbrenner.

Durchm. des Kupfertrichters	100	125	150 mm
Preis der completen Vorrichtung incl. neuem Stativ mit Isolatorplatte, neuem Ringbrenner und constantem Niveau . . Mk.	20.—	24.—	29.50

193 **Dampftrichter** nach Unna (Fig. 193), (Centralblatt für Bacteriologie, Bd. IX, S. 758), zum Sterilisiren und Filtriren von Agar-Agar, bestehend aus 2 starkwandigen Hohlkugeln von Raffinadekupfer, Metalltrichter und Ventilhahn. — Unna's steam funnel (fig. 193) for filtring culture material. — Entonnoir selon Unna pour la filtration à vapeur (fig. 193).

	1/2	1/1 Liter Inhalt
Mk.	35.—	45.—

Fig. 193. Fig. 192.

194 **Filtrirvorrichtung** für Agar nach Dr. Bleisch (Fig. 194), bestehend aus ca. 2 Liter fassendem Ballon mit 2 Tuben, einem Glasrohr mit Führungsgestell und Gummistopfen, in welchem ersteres verstellbar ist. — Dr. Bleisch's filtring apparatus with moveable glass tube for filtring agar (fig. 194). — Appareil selon le Docteur Bleisch à tube deplacable pour la filtration (fig. 194).

Die Vorrichtung ohne Stativ in solidester Ausführung . . Mk. 9.—
Stativ dazu mit massiver Platte, deren Oberfläche gut isolirt ist, nebst Ring und Klemme . . . . „ 12.—

195 **Apparat** zum keimfreien Einfüllen der Nährmedien, Heilserum etc. nach Dr. A. Lode (Fig. 195), bestehend aus Bürette mit verschiebbarem, getheiltem Innenrohr, Dreiweghahn, Schwimmventil und Gefäss zur Aufnahme der Lösungen. — Dr. Lode's apparatus with burette for the sterile filling of tubes with nutritent material or serum (fig. 195). — Appareil de Lode pour mettre des liquides stérilisées matérial de culture etc. en tubes ou flacon (fig. 195).

Die Bürette allein . . . . Mk. 14.—
Der Apparat complet mit schwerem Stativ, Klemme und Ring wie Fig. 195 . . . . „ 21.—

196 **Apparat** zum keimfreien Einfüllen der Nährböden nach Kuprianow (Fig. 196), bestehend aus Flasche mit doppelt durchbohrtem Kautschukstopfen und Einfüllbürette mit den nöthigen Röhren und Quetsch-

hähnen. — Dr. Kuprianow's apparatus (fig. 196) for measuring exact quantities of sterile liquids for putting them into other sterilised vessels. — Appareil de Kuprianow pour mésurer des quantités exactes des liquides stérilisées pour but de les distribuer en différents ballons (fig. 196).

Complet mit 2 Stativen und Haltern . . . . Mk. 14.—

Ohne Stative nur der Kolben und die Büretten mit Rohr, Schläuchen und Quetschhähnen . . . . „ 5.50

Der Apparat von Kuprianow ist äusserst einfach und practisch; derselbe eignet sich zum Einfüllen der Nährböden des Blutserums etc., sowie zur genauen Abmessung derselben.

Beim Gebrauche des Apparates verfährt man folgendermassen: Die betreffende Nährlösung befindet sich in dem sterilisirtem und mit einem doppelt durchbohrten Gummistopfen montirten Kolben. Durch die beiden Bohrungen führen 2 rechtwinkelig gebogene Röhren, von denen ein Rohr bis unterhalb des Propfens, das andere in die Lösung reicht. Das bis an den Boden des Kolbens reichende Rohr wird mit einer Bürette, deren Abflussspitze mit einem Gabelstück, wie Zeichnung veranschaulicht, verbunden.

Durch Neigen des Kolbens fliesst die Flüssigkeit nach Oeffnen des Quetschhahnes in die Bürette und schliesst man den Hahn, sobald die Lösung den Nullpunkt der Bürette erreicht hat; die Nährlösung wird dann durch das Zweigrohr in gewünschter Menge in Gefässe, Röhren etc. abgefüllt.

Fig. 194.

Fig. 195.

Fig. 196.

Fig. 197.

197 **Apparat,** wie vorhergegangen, statt der Bürette mit Gabelstück eine solche mit constantem Nullpunkt, sodass sich letzterer automatisch

einstellt. (Fig. 197.) — The previous with constant level. — Le précédent à niveau constant.

Der Apparat complet wie Fig. 197 . . . . . Mk. 19.—
Die Bürette mit Kolben, Röhren, Gummischläuchen und Quetschhähnen . . . . Mk. 9.80.

Fig. 198.

Fig. 199.

198 **Apparat** zum Abfüllen von Nährsubstraten nach Knauss (Fig. 198), bestehend aus cylindrischem, unten verjüngtem Gefäss, welches von 10 zu 10 C. C. getheilt, und in dessen conisches Ende ein Glasstab eingeschliffen ist. Beim Einfüllen wird der Glasstab gehoben und sobald das gewünschte Quantum abgelaufen ist, gesenkt, wodurch in Folge des Schliffes ein dichter Verschluss ermöglicht wird. — Apparatus accord to Knauss (fig. 198) for filling nutritent media into tubes or flacks and for measuring exact quantities from 10 to 10 c. c. — Appareil de Knauss (fig. 198) pour mettre les liquides de culture en tubes ou ballons, avec l'appareil ou peut mésurer des quantités exactes de 10 à 10 c. c. Preis . . . . Mk. 3,—

199 **Universal-Wasserbäder** mit Filtervorrichtungen (Fig. 199), bestehend aus massivem Wasserbad, aus Raffinadekupfer und mit einer oder mehreren Oeffnungen und Trichteröffnung. — Universal waterbath with filtring arrangement (fig. 199). — Bain marie universel avec entonnoir à filtrations (fig. 199).

Mit 1 Trichter und 1 Wasserbadöffnung, complet mit Einlegeringen . . . . Mk. 18.—
„ 1 Trichter und 2 Wasserbadöffnungen, complet „ 25.—
„ 2 Trichtern und 4 Wasserbadöffnungen . . . „ 75.—
„ constantem Niveau . . . . mehr „ 5.—

Apparate und Vorrichtungen zur bacteriologischen, chemischen und physikalischen Untersuchung der Luft sowie der Gase.

Apparatus and other appliances for the bacteriological, chemical and physical examination of air and gases. — Appareils et fournitures diverses pour l'analyse bactériologique chimique et physique de l'air et des gazes.

200 **Luftuntersuchungs-Apparat** nach Hesse (Fig. 200), bestehend aus weitem Glasrohr mit durchbohrter und wiederum durch eine Gummikappe verdeckter Gummimembrane, nebst Aspirator auf zusammenlegbarem, transportablen Stativ, complet incl. Gummischlauch und Hahn Mk. 36.50

Die Röhre mit Membrane allein Mk. 2.75, das Stativ allein Mk. 21.—.

Hesse's air apparatus (Fig. 200) consisting of glass tube, aspirator and stand. Tube to be filled with gelatine over which the air to be examined passes, Apparatus . . . Mk. 36.50

Tube alone Mk. 2.75.

Appareil de Hesse (fig. 200) avec aspirateur pour la récolte des bactéries de l'air. Tube est rempli de gelatine par-dessus l'air passe. Mk. 36.50 compl.

Tube seul Mk. 2.75.

Fig. 200.

201 **Luftuntersuchungs - Apparat** nach Petri, bestehend aus:

1. 1 Wasserstrahlpumpe von Messing neuester Construction mit Wasserabführungsschlauch, Rückschlagventil und Bleirohr mit Gummiverbindungen;
2. 6 Sandfiltern (Fig. 199 a) mit 24 feinen Einsatzsieben;
3. 1 Eisenstanze (nicht Holzstanze) zur Herstellung der Siebe;
4. 1 Satz ineinanderpassender Siebe mit Messinggazeboden von $^1/_4$, $^1/_2$, 1, 2 qmm Maschenweite;
5. Glasstäbe und cylindrische Holzstäbe zum Festpressen des Sandes resp. zum bequemen Einsetzen der Siebe;
6. 1 Tiegel zum Ausglühen des Sandes.

Die ganze Anlage complet mit Holzstanze . . . . . Mk. 28.—
do. wie vorhergegangen mit Metallstanze und Metallstempel . . . . „ 35.—

Die seither üblichen Holzstanzen haben wir durch Metallstanzen ersetzt, weil erstere in kürzester Zeit unbrauchbar werden.

Fig. 201 a. Fig. 201.

Petri's air examination apparatus, consisting of water force pump, sandfilters, wooden stamp for making sieves, one set sieves with mashes of different sizes, glass and wooden sticks, crucible for anealing sand . . . . Mk. 28.—
The same with metal stamp newest construction . . . „ 35.—

Appareil de Petri pour la recherche des bactéries de l'air consistant en pompe à eau aspirante, filtres pour le sable, étampe en bois pour faire les filtres, jeu de cribles bâton en bois et verres, creuset pour stériliser le sable . . . . Mk. 28.—
Le méme avec étampe en métal nouvelle construction . „ 35.—

202 **Luftuntersuchungs-Apparat** nach Petri, mit einstiefeliger Luftpumpe, welche mit automatischem Zählwerke für die Kolbenhube versehen ist, mehr . . . . Mk. 120.—

Die Luftpumpe dient dazu, ein genau gemessenes Quantum Luft durch die Sandfilter (Fig. 201 a) zu saugen; bei Anwendung von Wasserstrahlpumpen oder Ansaugevorrichtungen ist nur eine annähernde Bestimmung des Luftquantums möglich.

Petri's air pumpe with automatic revolution counter for determining the exact quantity of air, passed through cylinder. This pump has the advantage of stating the exact air quantity and it can be applied instead of water force pump, Price more Mk. 120.—. —

Pompe à air selon Petri avec compteur de précision pour déterminer la quantité exacte de l'air passée à travers du cylindre. Cet appareil peut être employé au lieu de la pompe aspirante, Prix en sus Mk. 120.—

F.&M.L.

Fig. 203. Fig. 204.

Fig. 211. Fig. 210.

203 **Aëroscop** nach Miquel (Fig. 203) . . . . Mk. 40.—

204 **Aëroscop** nach Miquel (Fig. 204), wie vorhergegangen, mit Windfahne Mk. 80.—

205 **Aëroscop** nach Dr. Maddox . . . . Mk. 95.—

206 **Aëroscop** nach Dr. Cuningham . . . . Mk. 60.—

207 **Aëroscop** nach Pouchet, complet mit Aspirator . . . . . Mk. 60.—

208 **Aëroscop** nach Schönauer, complet mit Wasserstrahlluftpumpe und Präcisions-Luftmesser Mk. 180.—. — Schoenauer's airoscope with water filter pump tube and air precision gauge. — Aéroscop de M. Schoenauer, complet à compteur de précision et trompe.

209 **Aëroscop** wie vorstehend, ohne Präcisions-Luftmesser Mk. 60.—. — The previous apparatus without precision marker Mk. 60.—. — Le précédent sans le compteur de précision Mk. 60.—.

210 **Luftuntersuchungs-Apparat** nach Miquel (Fig. 210) zur Condensation der Bodenausdünstungen und der faulenden organischen Substanzen, bestehend aus Glasglocke mit 3 Tuben und planem Rand, welche auf eine Spiegelglasplatte luftdicht aufgesetzt werden kann, nebst den nöthigen Ballons, Thermometer und Platinschale auf Dreifuss. Complet mit

allem Zubehör Mk. 175.—. — Miquel's air apparatus (fig. 210) for the condensation of soilvapors and putrid organic substances, consisting of glass cover, 3 tubes, glass plate, platinum crucible, thermometer etc. Mk. 175.—. — Appareil de Miquel (fig. 210) pour condenser l'exhalaison du sol et des substances organiques putrides. Appareil consistent en cloche en verre, 3 tubes, plaque en verre, creuset de platine, thermomètre etc. Mk. 175.—.

Fig. 212.

211 **Apparat** nach Miquel (Fig. 211) zum Beweise, dass die durch Erde filtrirte Luft bacterienfrei ist. — Miquel's apparatus (fig. 211) for proofing that the air filtered through soil does not contain any bacteria. — Appareil de M. Miquel (fig. 211) pour montrer que l'air filtré à travers le sol ne contient pas des microbes.

Fig. 214a. Fig. 214b. Fig. 214c.

212 **Aspirator** nach Miquel (Fig. 212) zum Vertheilen eines bestimmten Quantum von Luft in den Culturgefässen Mk. 40.— — Miquel's aspirator (fig. 212) for the destribution of air into cultivating glasses. — Aspirateur de M. Miquel (fig. 212) pour la distribution de l'air dans les vases à cultures.

213 **Aspirator** wie vorhergegangen, einfacher Mk. 25.—. — Same of simpler construction. — Le précédent plus simple.

214 **Apparate** zur Luftuntersuchung nach Dr. Emmerich (Fig. 214 a—c) (Modelle genau nach Emmerich's Originalen). — Apparatus for air bacteria Dr. Emmerich's (fig. 214 a—c). — Appareil du Dr. Emmerich (fig. 214 a—c) pour la culture des bactéries de l'air.

m. 1 Kugel (Fig. 214 a),	m. 1 Kugel u. gebogenem Rohr (Fig. 214 b),	m 2 Kugeln (Fig. 214 c)
Mk. 3.—	3.—	3.30

Emmerich hat, um die auf Keime zu untersuchende Luft innig und lang mit der Nährflüssigkeit in Berührung zu bringen, obenstehende Apparate construirt, die folgendermassen angewandt werden: Die Röhren werden im Heissluftsterilisator sterilisirt und dann

die Nährlösung eingefüllt, hierauf werden die Apparate incl. Watteverschlüsse nochmals im Dampfsterilisator sterilisirt; der Wattepfropf des birnförmigen Theils wird an Ort und Stelle abgenommen und die Luft mittelst eines Aspirators durch die Nährlösung durchgesaugt. Nach beendetem Versuch wird die Flüssigkeit gut durchgeschüttelt und in mehreren Kölbchen behufs Vornahme weiterer Untersuchungen vertheilt.

The application is the following, the tubes are sterilised in the hot air oven, filled with the cultivating material and sterilised again with steam. The wadding stopper is then taken off and the air inhaled by means of an aspirator. After this process the tubes are shaken and the liquid is put into different bottles for examination.

Les tubes du Dr. Emmerich sont stérilisés puis chargés de la liquide de culture et stérilisés de nouveau. On fait passer alors une quantité d'air au moyen d'un aspirateur. Enfin, l'aspiration terminée, on met la liquide en différents ballons.

Fig. 217. Fig. 216. Fig. 215. Fig. 218.

215 **Apparat** zur Luftuntersuchung nach Miquel (Fig. 215), bestehend aus Kolben mit aufgeschliffenem Helm nebst 2 Röhrenansätzen zum Durchsaugen der Luft, sowie zum Vertheilen der erhaltenen Flüssigkeit in sterilisirter Bouillon . . . . Mk. 2.—.

216 **Apparat** zur Luftuntersuchung nach Hüppe (Fig. 216), complet Mk. 3.75.

217 **Apparat** zur Luftuntersuchung nach Strauss und Würtz (Fig. 217) Mk. 5.—.

218 **Luftuntersuchungs-Cylinder** nach Koch (Fig. 218), bestehend aus Glascylinder mit einer auf einem rechtwinkelig gebogenen Metallstreifen stehenden Glasschale Mk. 1.—. — Prof. Koch air examination cylinder (fig. 218) with glass dish and metalholder Mk. 1.—. — Cylindre selon Koch (fig. 218) pour l'examen de l'air avec godet en verre et lamelle en métal Mk. 1.—.

Kohlensäurebestimmungs-Apparate.

Apparatus for the estimation of carbonic acid. — Appareils pour déterminer l'acide carbonique.

219 **Flaschen** bis zum Rande genau ausgewogen von ca. 6 Liter Inhalt zur Ausführung der Pettenkofer'schen Kohlensäurebestimmung incl. Gummikappe Mk. 5.—. — Bottles graduated up to the rim about

6 ltrs. contents for Pettenkofer's method of carbonic acid estimation Mk. 5.—. — Flacons gradués jusqu'au bord contenu environ 6 ltr. pour déterminer l'acid de carbonique selon méthode Pettenkofer Mk. 5.—.

Fig. 221. Fig. 224.

220 **Blasebalg** mit Gummischlauch zum Einblasen der Luft in oben angeführte Flaschen Mk. 3.50. — Belows for previous apparatus Mk. 3.50. — Soufflet pour le précédent Mk. 3.50.

221 **Flasche** mit Vorlage (Fig. 221), 5 Liter Inhalt, zur Aufbewahrung des Barytwassers (Stammlösung) Mk. 7.50. — Bottle (fig. 221) 5 ltrs. contents for storing the Barytwater Mk. 7.50. — Flacons (fig. 221) pour conserver l'eau de baryte Mk. 7.50.

222 **Apparat** zur Kohlensäurebestimmung in der Luft nach Bitter (Z. f. Hygiene, Bd. IX, S. 7), complet mit allem Zubehör Mk. 32.50. — Bitter's apparatus for estimating the quantity of carbonic acid contained in the air. — Appareil de Bitter pour déterminer l'acide carbonique dans l'air.

223 **Apparat** zur Kohlensäurebestimmung nach Hesse (Z. f. Biologie, Bd. XIII, S. 395). — Hesse's new carbonic acid estimation apparatus described in the Zeitschrift für Biologie vol. IX, p. 7 Mk. 27.50. — Appareil de Hesse pour déterminer l'acide carbonique dans l'air et décrit dans le Zeitschrit für Biologie vol. IX, p. 7 Mk. 27.50.

Der Apparat besteht aus:

1. einer Anzahl bis zum Rande geaichter Glaskolben von 500 bis 100 ccm;
2. Gummikappen zum Verschliessen der Kolben;
3 einer ca. 40 cm langen Glasröhre oder einem Gummischlauch;
4. einer Saugpipette 10 ccm;
5. 1 Glasbürette $30^{1}/_{10}$ ccm mit Hahn und 10 cm lang ausgezogener Spitze;
6. doppelt durchbohrte auf die Kolben passende Gummistopfen;
7. etwas Rosolsäurelösung;
8. einem Thermometer.

Der Apparat complet mit den oben angeführten Bestandtheilen . . . Mk. 27.50.

224 **Transportabler Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure nach Hesse (Hempel, Gas analyse, S. 252). — Hesse's transportable apparatus for

estimating the carbonic acid in the air described in Hempel's gas analysis p. 252. — Appareil transportable selon Hesse pour déterminer l'acide carbonique dans l'air, décrit dans Hempel's Gas analyse p. 252.

Der Apparat besteht aus:

1. Fünf starkwandigen Erlenmeyen - Kolben von $^1/_2$ $^1/_4$ $^1/_8$ $^1/_{12}$ und $^1/_{16}$ Liter Inhalt mit Gummistopfen, welche zwei Bohrungen besitzen.
2. 1 Voll-Pipette 10 ccm.
3. 1 Bürette $10^1/_{10}$ ccm mit Glashahn und ausgezogener Spitze.
4. 1 Flasche von 300 ccm (Fig. 224) mit verdünntem Barytwasser und Schutzvorlage zur Kohlensäureabsorption der passirenden Luft. — Vor Beginn der Untersuchung wird dem Barytwasser einige Tropfen Rosolsäure zugefügt. Die dann entstehende Röthung der Lösung hält sich ungefähr 3 Tage, dann blasst sie wieder ab, sodass dann neuerdings einige Tropfen Rosolsäure zugesetzt werden müssen.
5. 1 Flasche zu $^1/_4$ Liter mit verdünnter Oxalsäure.
6. 1 Thermometer.
7. 1 Aneroïdbarometer.

Sämmtliche Gegenstände in einem Holzkasten placirt für 30 Einzelbestimmungen ausreichend Mk. 39.—.

Fig. 225.

Fig. 226.

225 **Apparat** zur minimetrischen Bestimmung der Kohlensäure in der Luft nach Lunge-Zeckendorf, Fig. 225 (Z. f. ang. Chemie 1889, Heft 1). — Lunge-Zeckendorf's apparatus for the minimetric estimation of carbonic acid in the air. — Appareil selon Lunge-Zeckendorf pour déterminer minimetriquement l'acid carbonique de l'air.

Der Apparat besteht aus Flasche mit doppelt durchbohrtem Gummistopfen und Kautschukbirne mit 2 Ventilen, Gefäss mit Reagenz nebst 2 Pipetten und Tabelle in Etui . . . . Mk. 10.—.

226 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure nach Nienstädt und Ballo, Fig. 226, modificirt von Bitter (Z. f. Hygiene, Bd. IX, S. 37). — Nienstädt-Ballo's carbonic acid estimation apparatus modified by Bitter (Z. f. Hygiene, vol. IX, p. 37. — Appareil de Nienstädt-Ballo pour l'acide carbonique décrit dans le Zeitschrift für Hygiene, vol. IX, p. 37.

Der Apparat besteht aus getheiltem Glasgefäss mit doppelt durchbohrtem Stopfen, Ständer mit Kupferdrahtnetz und Spirituslampe.

Der ganze Apparat bestehend aus:

1. 1 Flasche zu 500 ccm;
2. dem oben angegebenen kleinen Apparat;
3. 1 Flasche mit Sodalösung;
4. 1 Flasche mit Phenolphtaleïn;
5. 1 Messkölbchen 50 ccm;
6. 1 Bürette $10^1/_{10}$ mit Glashahn;
7. 1 Pipette 1 ccm

in einem Holzkasten eingelegt, sodass derselbe sicher transportirt werden kann Mk. 18.—.

Fig. 229.

Fig. 228.

Fig. 230.

227 **Apparat**, wie vorhergegangen, in einem solide gearbeitetem Metallkasten untergebracht, mehr . . . . Mk. 25.—.

228 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure nach Wolpert (Carbacidometer), wie Fig. 228, Mk. 20.—. — Wolperts apparatus for carbonic acid estimation, fig. 228. — Appareil de Wolpert pour déterminer l'acide carbonique, fig. 228.

229 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure in der Grund- und Mauerluft nach Hesse, Fig. 229. — Hesse's apparatus for estimating the carbonic acid in ground or wall air, fig. 229. — Appareil selon Hesse pour déterminer l'acid carbonique dans le sol et dans les murs, fig. 229.

Der Apparat complet mit Saugballon und den unter No. 224 angegebenen Gegenständen Mk. 48.—.

230 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure in dem Leuchtgase sowie des Wasserdampfes nach Rüdorff, Fig. 230 (Hempel Gasanalyse, S. 239) Mk. 25.—. — Rüdorff's apparatus (Hempel's Gasanalyse p. 239) for determing carbonic acid in gas and steam (fig. 230). — Appareil de Rüdorff (fig. 230) pour déterminer l'acide carbonique dans le gaz d'eclairage et dans la vapeur d'eau (Hempel Gasanalyse p. 239).

F. u. M. L.

Fig. 232.

231 **Apparat,** wie vorhergegangen, mit Petterson'schem Compensationsrohr, um den Apparat von der Temperatur und den Druckschwankungen der Atmosphäre unabhängig zu machen, wie Fig. 231, Mk. 30.—. — The previous apparatus with Petterson's compensationstube (fig. 231). — Le précedent avec tube de compensation selon Petterson, fig. 231.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 233.

232 **Absorptionsröhren** nach Pettenkofer, wie Fig. 232, ohne Stativ Mk. 3.50. — Pettenkofer's absorbing tubes (fig. 232). — Tube d'apsorption selon Pettenkofer (fig. 232).

233 **Apparat** zur volumetrischen Bestimmung der Kohlensäure nach Pettenkofer (Fig. 233), bestehend aus Absorptionsrohr, Flasche mit Glasheber und einer graduirten Flasche Mk. 12.—. — Pettenkofer's apparatus for the volumetric estimation of carbonic acid (fig. 233). — Appareil de Pettenkofer pour déterminer volumetriquement l'acide carbonique (fig. 233).

234 **Absorptionsapparat** nach Cl. Winkler (Winkler, S. 121), Fig. 234 Mk. 3.50. — Winkler's absorbing tubes (fig. 234). — Tube d'absorption de Winkler (fig. 234).

235 **Absorptionsröhre** nach Lunge (Winkler, S. 122), Fig. 235 Mk. 2.50.

236 **Absorptionsapparate.** — Absorption apparati of different constructions. — Appareils d'absorption constructions diverses.

Fig. 234.

nach Volhard Fig. 236 a und b	nach Volhard modificirt von Fresenius Fig. c.
Mk. 1.—	Mk. 1.60

237 **Absorptionsapparat** mit Peligot'schem Rohr (Hempel, Gasanalyse, S. 84), Fig. 237 . . . . Mk. 5.50.

Fig. 235.

Fig. 236 a. Fig. 236 c. Fig 236 b.

238 **Absorptionsapparat** nach Cl. Winkler (Fig. 238), bestehend aus Woulf'scher Flasche, mit eingeschliffenem, cylindrischen Rohr, welches 2 Tuben besitzt und mit Bimsteinstücken gefüllt wird . . . . . Mk. 9.—.

239 **Absorptionsapparat** nach Reiset wie Fig. 239, bestehend aus 2 **U**-förmigen Röhren, Waschflasche und Glascylinder mit Platincapseln, complet je nach dem Preise des Platins Mk. 60.— bis 80.—.

Fig. 239. Fig. 237. Fig. 238.

240 **Apparat** zur Bestimmung des Wasserdampfes und der Kohlensäure in der atmosphärischen Luft (Ber. d. D. chem. Gesellschaft 20, 2129) auf polirtem Holzstativ in Kasten Mk. 85.—. — Apparatus for estimating the steam and carbonic acid in the air. — Appareil pour déterminer la vapeur et l'acide carbonique dans l'air.

241 **Apparat** zur volumetrischen Bestimmung der Kohlensäure nach Fr. Fuchs (Chemiker-Zeitung 1889, No. 53, 873) Mk. 2.75. — Volumetric carbonic acid estimator acc. to Fuchs. — Appareil de Fuchs pour la détermination volumetrique de l'acide carbonique.

242 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure und des Sauerstoffes in der Luft nach Petterson & Hôgland (Fig. 242), complet Mk. 195. — Petterson-Hogland's estimator for carbonic acide and oxygen in the air (fig. 242). — Appareil de Petterson-Hogland pour déterminer l'acide carbonique et l'oxygène dans l'air (fig. 242).

Fig. 242. Fig. 244.

243 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure in den Saturationsgasen nach Scheibler, modificirt von Burkhardt Mk. 55.—. — Scheiblers apparatus modified by Burkhardt for estimating carbonic acid in the

saturation gases. — Appareil Scheibler mod. par Burkhardt pour déterminer l'acide carbonique dans les gaz saturés.

Fig. 247.

Fig. 245.

244 **Apparat** zur Bestimmung der Kohlensäure nach Rosenthal-Ohlmüller, wie Fig. 244 Mk. 40.—. — Rosenthal-Ohlmüllers estimator for carbonic acide (fig. 244). — Appareil de Rosenthal-Ohlmüller (fig. 244) pour déterminer l'acid carbonique.

245 **Apparat** nach Winkler (Fig. 245) zur Bestimmung der Kohlensäure in relativ kohlensäurearmen Gasgemengen (Winkler, S. 93) Mk. 37. — Winklers estimator for carbonic acide in gases containing little carbonic acid (fig. 245). — Appareil de Winkler pour déterminer l'acide carbonique en des gaz avec peu d'acid carbonique (fig. 245).

246 **Apparat** nach O. Lindemann-Winkler zur Bestimmung des Sauerstoffs in Gasgemengen (Winkler, S. 94) Mk. 38.—. — Lindemann-Winkler's estimator for oxygen in gases. — Appareil de Lindemann-Winkler pour déterminer l'oxygen en des gaz.

Fig. 249.

247 **Apparat** nach Drehschmidt (Fig. 247) zur Bestimmung des Schwefelgehaltes im Leuchtgase (Hempel 1890, S. 234) Mk. 65.—. — Drehschmidt's

estimator for sulfur in gases (fig. 247). — Appareil de Drehschmidt pour déterminer la quantité de sulfur dans le gaz d'eclairage (fig. 247).

248 **Platincapillare** nach Drehschmidt zur Methanverbrennung, 200 mm lang, 2 mm dick, 0,7 mm weit, Preis Mk. 30.—. — Drehschmidt's capillary platinumtube for Methancombustion. — Tube capilair en platine pour la combustion de Methan (Drehschmidt).

249 **Apparat** zur Untersuchung von Verbrennungsgasen nach Orsat, Fig. 249, (Winkler, S. 89). — Orsats apparatus (fig. 249). — Appareil d'Orsat (fig. 249).

Complet mit Messröhre, 3 Absorptionsflaschen, Niveauflasche und den nöthigen Hähnen, in Holzkasten . . . . Mk. 67.—.

Fig. 251.

Fig. 250.

250 **Apparat** nach Winkler (Fig. 250), zur Untersuchung methanhaltiger Grubenwetter (Winkler, S. 160), bestehend aus graduirter, conischer Flasche mit Gummistopfen, 2 Messingstäben mit Platinspirale, nebst Kühlcylinder Mk. 25.—. — Winkler's apparatus for examining mine-weathers containing methan (fig. 250). — Appareil de Winkler pour examiner l'air des mines contenant du methan (fig. 250).

251 **Grisoumeter** nach Coquillion wie Fig. 251 (Winkler, S. 153) Mk. 70.—.

252 **Apparat** zur Bestimmung der schwefeligen Säure in den Röstgasen nach Reich, Fig. 252 (Winkler 1892, S. 111), bestehend aus dreihalsiger Woulf'scher Flasche mit den nöthigen Gummistopfen und Röhren, einem Blechaspirator und graduirtem Cylinder von 500 ccm. — Reich's estimator for sulphurons acid in the rostgases. — Appareil de Reich pour déterminer l'acide sulphureux dans les gaz provenant du grill.

Der ganze Apparat auf einem Holzgestell . . . . Mk. 25.70.

253 **Apparat** zur Bestimmung der Schwefelsäure, neben schwefeliger Säure nach G. Lunge und Salathe (Hempel, S. 243). — Lunge's and Salathe's estimator for sulphourons acid in combination with sulphuric acid. — Appareil de Lunge et Salathe pour déterminer l'acid sulphureux en combination avec l'acide sulphurique.

Der Apparat bestehend aus 3 Waschflachen wie Fig. 253 . . . . . Mk. 18.—.

Fig. 252. Fig. 253. Fig. 254.

254 **Absorptionsapparat** für Kohlenoxyd nach C. H. Wolff wie Fig. 254 (Hempel, S. 174) — Wolff's absorption tube. — Tube d'absorption de Wolff.

In bester Ausführung . . . . Mk. 5.50.

255 **Experimentir-Gasmesser** (Fig. 255) (Cl. Winkler, Gasanalyse 1892, S. 45). — Experimental gasometer for laboratory use for 500, 800, 1500 liters copacity an hour (fig. 255). — Gasomètres expérimentals pour 500, 800, 1500 litres par heure (fig. 255).

Für ein stündliches Durchgangsquantum von 500 Liter, mit Manometer, Präcisionshahn, complet mit Libelle und Fussschrauben zur genauen Horizontalstellung . Mk. 160.—
Mit stündlichem Durchgang von 800 Liter . . . . „ 175.—
„ „ „ „ 1500 „ . . . . „ 275.—

256 u. 256a **Experimentir-Gasmesser** neuester und einfachster Construction wie Fig. 256 und 256a, complet Mk. 65.—. — The previons apparatus simpler (fig. 256). — Le précedent plus simple (fig. 256).

Gebrauchsanweisung

für den Experimentir-Gasmesser Fig. 256 und 256a.

Soll ein Brenner untersucht werden, so wird mit dem Gasmesser folgendermaassen verfahren.

Zuerst wird derselbe horizontal aufgestellt und dann die Schraube *b* geschlossen, während *d* offen bleibt. Hierauf wird bei *a* so lange Wasser eingefüllt, bis dasselbe aus *d* ausfliesst, alsdann wird auch Schraube *b* geöffnet und ist nach erfolgtem, gänzlichen Aufhören des Wasserablaufs der richtige Wasserstand im Gasmesser hergestellt. Hierauf werden die Schrauben *d* und *b* wieder geschlossen und *c* mit der Gasleitung verbunden; der Aufsatz, auf welchen der zu untersuchende Brenner aufgeschraubt ist, wird auf *a* befestigt.

Das Glasmanometer ist vorher bis zur Hälfte mit Wasser anzufüllen und die Scala auf Null zu stellen. Der Gasmesser zeigt den Verbrauch des Brenners **pro Stunde** bei Beobachtung **während einer Minute** genau an. Ist also der Zeiger von der Zahl 100 auf die Zahl 50 während einer Minute weitergegangen, so bedeutet das, dass der Brenner **pro Stunde** 50 Liter verbraucht, oder wenn der Zeiger wieder über die Zahl 100 hinausgeht, z. B. auf 80, so verbraucht der Brenner 180 Liter pro Stunde.

(Die Figuren 255, 256 und 256a befinden sich auf der nächsten Seite.)

257 **Doppel-Aspirator** wie Fig. 257. — Double aspirator (fig. 257). — Aspirateur double (fig. 257).

Der Apparat besteht aus 2 um eine Axe drehbaren Metall- oder Glascylindern, welche in einem eisernen Gestell montirt sind . . . . Mk. 117.50.

258 **Ansaugevorrichtungen** für Gase (Winkler, S. 12) Mk. 5.50.

Anmerkung.

Ueber Ansaugevorrichtungen siehe unter Rubrik Wasserstrahlpumpen, Dampfstrahlpumpen.

Fig. 256a. Fig. 256. Fig. 255.

Pipetten nach Hempel. — Hempel's Pipettes. — Pipettes de Hempel.

259 **Einfache Absorptionspipette,** Fig. 259 (Hempel, gasanalys. Methoden 1890, S. 33) Mk. 6.—.

260 **Einfache Absorptionspipette** (Hempel, S. 35) für feste und flüssige Reagentien
mit eisernem Gestell (Fig. 260) . . . . Mk. 10.—
mit gewöhnlichem Gestell (Fig. 260a) . . . . Mk. 6.—

261 **Zusammengesetzte Absorptionspipette,** Fig. 261 (Hempel, S. 36) Mk. 7.50.

262 **Zusammengesetzte Absorptionspipette** (Fig. 262) für feste Substanzen (Hempel, S. 37) Mk. 7.50.

263 **Gaspipette** nach Ettling wie Fig. 263 (Hempel, S. 56) . . Mk. 9.—.

264 **Gaspipette** für feste Absorptionsmittel nach Hempel wie Fig. 264 Mk. 9.—.

265 **Explosionspipette** (Hempel, S. 102) wie Fig. 265 Mk. 18.—.

266 **Explosionspipette** wie Fig. 266 (Hempel, S. 104) für die exacte Gasanalyse, mit zwei eingeschmolzenen Platindrähten Mk. 15.—.

Fig. 257. Fig. 258.

267 **Wasserstoffpipette,** Fig. 267 (Winkler, S. 138) Mk. 7.50. — Hempel hydrogen pipette (fig. 267). — Pipette de Hempel pour hydrogène (fig. 267).

Fig. 259.

Fig. 260.

Fig. 260 a.

Fig. 261.

Fig. 262.

Fig. 263.

Fig. 264.

Fig. 265.

Fig. 266.

Fig. 267.

Fig. 268.

Fig. 269.

Fig. 270.

268 **Apparat** zur Erzeugung reinen Knallgases nach Hempel, Fig. 268 (Hempel, S. 106) . . . . Mk. 15.—.

269 **Schwefelsäurepipette** nach Hempel zur Aethylengasbestimmung, Fig. 269 (Hempel, S. 182) Mk. 8.—. — Hempel's sulfuric acid pipette for aethylengas estimation. — Pipette de Hempel pour determiner le gas d'aethylen (fig. 269).

270 **Apparat** zur Methanbestimmung nach Winkler (Fig. 270). — Winkler's apparatus for Methan estimation (fig. 270). — Appareil de Winkler pour déterminer le Methan (fig. 270).

Der Apparat besteht aus Pipette mit 2 Elektroden und Platinspirale wie Fig. 270. Preis je nach dem Curse des Platins.

Pipette auf Holzgestell . . . . Mk. 22.— bis 30.—
„ mit Metallgestell . . . . „ 40.—

Apparate und Vorrichtungen zur Analyse der Gase.

Apparati and utensils for gas analysis. — Appareils et ustensils pour les analyses du gaz.

Fig. 271. Fig. 273. Fig. 272.

271 **Einfache Gasbürette** nach Hempel wie Fig. 271 (Hempel, S. 22) Mk. 9.—. — Hempels simple gasburette (fig. 271). — Burette de Hempel (fig. 271).

272 **Holzbank** zur Gasbürette wie Fig. 272 . . . . Mk. 2.50

273 **Gasbürette** nach Winkler, modificirt von Hempel wie Fig. 272 (Hempel, S. 27). Mk. 10.—. — Winkler's burette modified by Hempel (fig. 272). — Burette de Winkler modifiée par Hempel (fig. 272).

274 **Gasbürette** nach Bunte ohne Umhüllungsrohr . . . . . Mk. 10.—

275 **Gasbürette** nach Bunte mit Umhüllungsrohr, complet mit allem Zubehör Mk. 32.—

276 **Gasbürette** nach Cl. Winkler (Winkler, S. 80). — Winkler's gas burette. — Burette de Winkler.

Der Apparat besteht aus Messröhre von 100 ccm Inhalt, Niveaurohr, den nöthigen Hähnen, complet auf drehbarem Stativ . . . . Mk. 32.—

277 **Gasbürette** nach Honigmann (Winkler, S. 33) . . . . . . Mk. 6.—.

278 **Gaswaage** nach Lux zur continuirlichen, directen Bestimmung des specifischen Gewichtes von Gasen, speciell des Leuchtgases. — — Gas balance accord to Lux for the continual direct estimation of the specific gravity of gases especially lightgas. — Balance selon Lux pour déterminer le poid spécifique des gaz surtout du gaz d'eclairage.

Das Instrument besteht aus einem Kugelgefäss mit Hebelarm, welcher an einer Scala direct das Gewicht angiebt.

Die Waage in einem Glaskasten, complet mit Stellschrauben und Libelle Mk. 200.—.

279 **Mathematische Berichtigungstafel** zur Gaswaage Mk. 15.—. — Mathematic rectification index for same. — Registre mathematique rectifié pour le précédent.

280 **Gummigebläse** für die Gaswaage Mk. 10.—. — Rubber ball for same. — Soufflet pour le précédent.

Stickstoffbestimmungs-Apparate.

281 **Nitrometer** nach Lunge (Tiemann-Gärtner, S. 182). — Lunge's Nitrometer (fig. 281). — Nitromètre de Lunge (fig. 281).

Der Apparat besteht aus graduirtem Zersetzungsrohr mit Dreiweghalm, Glastrichter und Steigerohr wie Fig. 281 . . . . Mk. 10.—

Mit Stativ und Klemmen mehr . . . . „ 7.—

282 **Ureometer** nach Lunge, zu directen gasvolumetrischen Bestimmungen (Winkler, S. 38). — Lunge's Ureometer for direct gas volumetric estimation. — Ureometre de Lunge pour la détermination volumetrique directe des gazes.

Der Apparat besteht aus graduirtem Messrohr von 50 ccm Inhalt mit Dreiwegerohr, Zersetzungsgefäss und Niveaurohr.

Die Glastheile mit Gummischlauch allein Mk. 18.—

Complet mit Stativ und Klemmen mehr „ 7.—

Fig. 281.

283 **Gasvolumeter** nach Lunge zu directen gasvolumetrischen Bestimmungen (Winkler, S. 41). — Lunge's gasvolumeter for direct volumetric estimations. — Gasvolumètre de Lunge pour la détermination volumetrique directe des gazes.

Der Apparat besteht aus dem vorher aufgeführten Ureometer mit Reductionsrohr, Dreiwegestück und Gummischlauch von 13,5 mm äusserer und 4,5 mm lichter Weite Mk. 25.—

Mit schwerem Stativ und den erforderlichen Klemmen mehr . . . . Mk. 13.—

284 **Stickstoffbestimmungs-Apparat** nach Kjeldahl (Fig. 284 u. 284a). — Kjedahl's apparatus for nitrogen estimation (fig. 284 and 284a). — Appareil de Kjedahl pour déterminer le nitrogène (fig. 284 284a).

Der Apparat besteht aus Destillationskolben mit Stutzer'schen Aufsätzen, entsprechenden Gestellen, Metallkühler, Vorlagen, den nöthigen Brennern und rundem Gestell mit Aufschlusskolben von schwerschmelzbarem Glase

zu	3	4	6 Bestimmungen.
Mk.	50.—	70.—	95.—

Fig. 285 a.

285 a ***Stickstoffbestimmungsapparate,*** *Fig. 285 a, nach Kjeldahl für Gasheizung eingerichtet, complett mit Zubehör, jede Flamme ist mit Hahn zum Abstellen versehen. — Kjeldahls nitrogen estimating apparatus — appareil de Kjeldahl pour déterminer le nitrogène.*

zu 3	4	6 Bestimmungen
Mk. 34.—	48.—	72.50

Fig. 285 b.

285 b ***Aufschlussapparat*** *zur Stickstoffbestimmung, Fig. 285 b, für Gasheizung. — Round digestion pan — appareil de digestion.*

zu 3	4	6 Bestimmungen
Mk. 17.50	21.—	26.50

285 **Apparat** zur Stickstoffbestimmung nach Kjedahl (Fig. 285). — The previous one simpler (fig. 285). — Le précédent plus simple (fig. 285).

Der Apparat in einfachster Ausführung, bestehend aus Destillationskolben mit Schutzrohr nebst Vorlagekolben auf verschiebbarem Gestell, complet mit Dreifuss, Drahtnetz und Brenner Mk. 11.—

286 **Apparat** zur Stickstoffbestimmung im Harnstoff nach Hüfner (Fig. 286). — Hüfner's apparatus for nitrogen estimation in urine (fig. 286). — Appareil de Hüfner pour déterminer le nitrogène dans l'urine (fig. 286).

Der Apparat besteht aus Zersetzungsgefäss mit Hahn, Glasglocke mit Tubus und Gasmessröhre Mk. 10.—

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 282.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 283.

287 **Stickstoffbestimmungs - Apparat** nach Schwarz, Fig. 287, (Ber. d. D. chem. Ges., Bd. XIII, S. 771). — Schwarz's nitrogen estimation apparatus (fig. 287). — Appareil de Schwarz pour déterminer le nitrogène.

Der Apparat besteht aus graduirter U-förmiger Messröhre von 80 ccm Inhalt, mit Glasbecher und Hahn, Druckregulirungsrohr mit Ablasshahn. Der Glasapparat auf stabilem Holzgestell . . . . Mk. 16.—.

288 **Stickstoffbestimmungs-Apparat** nach Schiff (Fig. 288) (Ber. d. D. chem. Ges., Bd. XIII, S. 886). — Schiff's nitrogen estimator (fig. 288). — Appareil de Schiff (fig. 288) pour déterminer le nitrogène.

Der Apparat besteht aus graduirter Messröhre von 100 ccm Inhalt mit 2 Seitenröhren und Hahn, sowie verstellbarer Druckregulirungsvorrichtung . . . . . Mk. 13.50.

289 **Stickstoffbestimmungs-Apparat** nach Prof. Dr. Paul Wagner (Fig. 289). — Wagner's nitrogen estimator (fig. 289). — Appareil de Wagner à déterminer le nitrogène (fig. 289).

Der Apparat besteht aus starkwandigem Glascylinder mit polirtem Deckel, Messbürette, Zersetzungsgefäss, Füllgefäss, Thermometer und 1 Tabelle nach Dietrich-Baumann . . . . Mk. 31.—.

Fig. 284.

Fig. 284 a.

Fig. 285.

Fig. 286.

290 **Apparat**, wie vorhergegangen, ohne Holzuntersatz . . . . Mk. 25.—

291 **Stickstoffbestimmungs-Apparat** nach Knoop wie Fig. 291. — Knoop's nitrogen estimator (fig. 291). — Appareil de Knoop pour déterminer le nitrogène (fig. 291).

Der Apparat besteht aus starkem Glascylinder mit Tubus, Messbürette, Zersetzungsgefäss, 2 Messingstangen zum Verschieben des letzteren, sowie der Bürette . . Mk. 45.—

Fig. 287.

Fig. 288.

Fig. 291.

Fig. 289.

Anemometer. — Anemometers. — Anemomètres.

292 **Anemometer** (Fig. 292) mit Zählwerk bis 1 100 000 Umdrehungen Mk. 190.—. — Anemometer with counter up to 1 100 000 (fig. 292). Anemomètre à compteur jusqu'a 1 100 000 (fig. 292).

293 **Anemometer** bis 10 Millionen Meter zählend, mit Schnurarretirung und Achsenschraube, welche gestattet, das Instrument an einem Stock etc. zu befestigen. Mk. 95.—. — Anemometer counting up to 10 millions with screw for fixing it to any stick etc. — Anemomètre à compteur jusqu'a 10 millions de mètre et à vis pour être adapté à chaque bâton etc.

294 **Anemometer** bis 10 000 Meter zählend (Fig. 294), mit Schnurarretirung und Achsenschraube, in Etui Mk. 70.—. — Anemometer up to 10 000 meters (fig. 293). — Anemomètre comptant jusqu'a 10 000 mètre (fig. 293).

Fig. 292.

Fig. 294.

295 **Anemometer** bis 100 Meter zählend, mit Arretirung und Achsenschraube, in Etui Mk. 45.—. — The previous up to 100. — Le précedent jusqu'a 100 mètre.

296 **Anemometer** zur Messung der Luftströmungen in geschlossenen Kanälen. Bei diesem Instrument ist ein Uhrwerk mit dem Zählwerk derart combinirt, dass ersteres das Einschalten und Auslösen des letzteren bewerkstelligt. Mk. 175.—. — Anemometer for measuring the air current in closed up sewers etc. with automatic counter. — Anemomètre à compteur automatique pour mésurer le courrant d'air dans des cannaux etc.

297 **Anemometer** mit elektrischer Auslösung. Das Instrument gestattet die Anwendung selbst bei Lufttemperaturen von ca. 250 ⁰ C. Mk. 95.—. — Anemometer with electric stopping, apparatus may be used even for temp. of 250 ⁰ C. — Anemomètre s'arretant avec le courrant eléctrique l'appareil peut être employé même dans une temperature de 250 ⁰ C.

Barometer.

298 **Normal-Barometer** mit 8—10 mm weiter Röhre, Visireinstellung, Nonienschieber mit Feineinstellung, Ablesung 0,05 mm Mk. 270.—. — Standard-Barometer (fig. 298). — Baromètre normal (fig. 298).

299 **Heberbarometer** mit Glasnonien (Fig. 299), mit Theilung auf der Glasröhre, auf welcher auch die Nonien verschiebbar sind. Dieses

Die Barometer werden sorgfältigst verpackt, jedoch übernehmen wir für Bruch oder Beschädigungen beim Transport keine Verantwortung.

Barometers are most carefully packed, we take no responsibility whatever for safe arrival.

Les baromètres sont emballés soigneusement et nous declinons toute responsabilité de transport.

Instrument eignet sich vorzüglich für Laboratoriumszwecke, da metallische Scalen in Laboratoriumsräumen, wie bekannt, leicht oxydiren Mk. 170.—.

300 **Heberbarometer**, einfach, auf Holzbrett, Theilung auf der 8 mm weiten Glasröhre (vorzüglich gearbeitet) . . Mk. 75.—.

301 **Fortin'sches Barometer** mit leichtem Messingstativ, für Reisezwecke. Das Instrument in Lederetui mit Tragriemen, Nonius 0,1 mm angebend, mit Feineinstellschraube Mk. 290.—. — Fortin's transportable barometer for journeys etc. — Baromètre de voyage selon Fortin.

Fig. 303.

302 **Fortin'sches Barometer,** wie vorhergegangen, in einfacherer Ausführung, mit geringerem Umfang der Scala, ohne Feineinstellschraube am Nonius, welcher 0,1 mm angiebt, ohne Stativ und Etui Mk. 160.—. — The previous simpler. — Le précedent plus simple.

303 **Holosteric-Barometer** (Fig. 303) für Höhenmessungen, mit Metallscala, Thermometer, Correctionstabelle für die verschiedenen Temperaturen und Tabelle zur directen Ablesung der Höhe von Millimeter zu Millimeter. — Holosteric-Barometers (fig. 303). — Baromètres holosteriques (fig. 303).

Das Instrument in starkem Futteral zum Umhängen, mit gewöhnlichem Thermometer für die Aussentemperaturen

		bis zur Höhe von			
		2500	5000	6000	7000 Metern
	Mk.	90.—	110.—	120.—	130.—
Das Instrument compensirt	„	120.—	140.—	150.—	170.—

304 **Taschen-Holosteric-Barometer** zum Höhenmessen, mit versilberter Metallscala und Höhenberechnungstabelle. — Holosteric pocket barometer. — Baromètre holosterique de poche.

			Bis zur Höhe von		
		2500	5000	6000	7000 Metern
Preis mit Thermometer und Temperatur-Correctionstabelle	Mk.	55.—	75.—	90.—	100.—
Das Instrument compensirt . .	„	75.—	90.—	105.—	120.—

305 **Stations-Barometer** mit versilberter Metallscala und Thermometer. — Station-Barometers. — Baromètres de station.

Mit 1/2 Millimeter Theilung . . . . Mk. 55.—
„ 1/5 „ „ . . . . „ 60.—
Compensirt kosten dieselben mehr . . . . „ 25.—

Fig. 299.

306 **Aneroid-Barographen** (Fig. 306) bester Construction, tadellos functionirend, mit 8 Tage gehendem Uhrwerk, in feinem Gehäuse, Barogramm-

curven für 1 Jahr, Federn und Farbe Mk. 110.—. — Aneroid-Barographs (fig. 306). — Barographes aneroid (fig. 306).

307 **Metall-Thermograph** (Fig. 307) in Metallgehäuse, mit 8 Tage gehendem Uhrwerk, Thermogrammstreifen für 1 Jahr ausreichend incl. Federn und Farbe Mk. 120.—. — Metal thermograph (fig. 307). — Thermograph metallique (fig. 307).

Fig. 307.

Fig. 306.

308 **Hygrometer** neuester Construction (Fig. 308), für alle Temperaturen anwendbar, äusserst genau und empfindlich.

in Barometerform	in Barometerform	in Taschenuhrform mit Nickelgehäuse
Mk. 6.50	Mk. 20.—	Mk. 30.—

309 **Haar-Hygrometer** nach Koppe (Fig. 309), in bester und empfindlichster Construction. Das Hygrometer giebt den Feuchtigkeitsgehalt direct in Prozenten an. Inclusive Thermometer Mk. 36.—. — Koppes Hygrometer (fig. 309) showing the humidity in percents. — Hygromètres de Koppe (fig. 309) montrant l'humidité en pourcent.

310 **Hygrometer** nach Daniell Mk. 36.—

Fig. 308.

Fig. 309.

311 **Registrirendes Hygrometer** nach Richard mit Uhrwerk und Tabellen . . Mk. 160.—

312 **Registrirendes Hygrometer** und **Psychrometer** nach Richard Mk. 220.—

313 **Condensations-Hygrometer** nach Regnault . . . . Mk. 120.—

314 **Psychrometer** nach August (Fig. 314), bestehend aus zwei gleich getheilten Normalthermometern von ca. 37 cm., Scala von 30 bis 50 ⁰ C. Mk. 40.—. — August's psychrometer (fig. 314). — Psychromètres selon August (fig. 314).

315 **Aspirationspsychrometer** nach Prof. Dr. Assmann (Fig. 315). — Prof. Assmann's aspiration psychrometer (fig. 315). — Psychromètre d'aspiration selon le Prof. Assmann (fig. 315).

Der Apparat besteht aus 2 Thermometern, welche in $^1/_5$ Grade getheilt sind, Ventilator

(Aspirator), Baumschraube, Windschutzring und Befeuchtungsvorrichtung für das nasse Thermometer . . . . Mk. 180.—

Das Aspirationspsychrometer nach Prof. Dr. Assmann hat den Zweck, die Bestimmung der wahren Temperatur und Feuchtigkeit der Luft in präciser Weise an jedem beliebigen Ort und in voller Sonnenstrahlung zu ermöglichen. Die Construction ist eine derartige, dass die Thermometergefässe durch doppelte Umhüllung mit polirten Metallröhren gegen den Strahleneinfluss geschützt sind; durch einen Federkraft-Ventilator wird ein kräftiger Luftstrom an den Thermometergefässen vorbeigeleitet. Dieses Instrument hat sich bei Forschungsreisen und Expeditionen vorzüglich bewährt.

Fig. 314.

Fig. 315.

316 Für **Expeditionszwecke** empfiehlt sich die nachstehende Einrichtung:

a) Apparat wie unter No. 315 erwähnt, aber ohne Transportkasten . . . Mk. 180.—
b) für den Kasten ein Blechetui mit Trageriemen . . . . „ 25.—
c) wird letzteres noch mit Lederbezug gewünscht, so erhöht sich der Preis um . . . . „ 15.—
d) Reserve-Federtrommel für das Laufwerk, im Falle ein Bruch der Feder eintreten sollte . . . . „ 10.—
e) Ejektor mit Gummigebläse (zur Aushülfe) im Falle das Laufwerk Schaden leiden sollte . . . . „ 10.—
f) 1 Reserve-Thermometer . . . . „ 18.—
g) eine Befeuchtungsvorrichtung zur Reserve . . . . „ 3.—

The undermentioned outfit is recommended for expedition purposes:

a) Apparatus No. 315 but without transporting case . . . . Mk. 180.—
b) one metal case with leather strap for above . . . . „ 25.—
c) if leather case is desired more . . . . „ 15.—
d) Reserve spring-drum . . . . „ 10.—
e) ejector with rubber blowers in case of damage of mecanisme . . . „ 10.—
f) Reservethermometer . . . . „ 18.—
g) Reservearrangement for wetting . . . . „ 3.—

Pour des expéditions on récommande la collection suivante:

a) appareil No. 315 sans étui . . . . Mk. 180.—
b) étui en métal à courroie . . . . „ 25.—
c) étui en cuir au lieu du précédent en sus . . . . „ 15.—
d) Barillet en reserve . . . . „ 10.—
e) éjecteur avec souflet en cas de derangement du mécanisme . . . . „ 10.—
f) thermomètre en reserve . . . . „ 18.—
g) un arrangement de reserve pour mouiller . . . . „ 3.—

317 **Schleuderpsychrometer** zu Reisezwecken. — Swing psychrometer for journeys. — Psychromètre de balance pour voyage.

Der Apparat bestehend aus zwei durch Metallfassung miteinander verbundenen Thermometern, welche durch einen Lederriemen in bekannter Weise herumgeschleudert werden . . . . Mk. 39.—

Fig. 323. Fig. 324. Fig. 322.

318 **Schleuderpsychrometer** nach Deneke (Z. f. Hygiene, Bd. I, S. 54) mit 2 Thermometern Mk. 20,—. — Deneke's swing psychrometer. — Psychromètre de balance selon Deneke.

319 **Maximumthermometer** (Fig. 314) mit Abreissfaden nach Negretti und Zamba in $^1/_2$ Grade getheilt Mk. 15.—. — Maximum thermometer (fig. 314) divided in $^1/_2$ degrees. — Thermomètre de maxima (fig. 314) en $^1/_2$ degrées.

320 **Minimumthermometer** (Fig. 314) mit Amylalkoholfüllung, in $^1/_2$ Grade getheilt Mk. 15.—. — Minimumthermometer (fig. 320) in $^1/_2$ degrees. — Thermomètre minima (fig. 314) en $^1/_2$ degrées.

321 **Maximum- und Minimumthermometer** wie vorhergegangen, nur in kleinerer Ausführung, in Blechetui, für Reisezwecke Mk. 25.—. — The previous but smaller. — Les précédents seulement plus petits.

322 **Schleuderthermometer** (Fig. 322) Mk. 8.—. — Swing thermometer (fig. 322). — Thermomètre de balance (fig. 322).

323 **Thermometergehäuse** (Fig. 323) von weisslackirtem Blech, welches vor das Fenster des Beobachtungsraumes angebracht wird. Das Gehäuse ist leicht beweglich und kann bequem an das Fenster herangezogen werden; bei dieser Bewegung öffnet sich das Gehäuse, sodass die Thermometer etc. bei geschlossenem Fenster abgelesen werden können. Das Gehäuse ist mit Haltern für das Psychrometer, Maximum- und Minimumthermometer und Haarhygrometer versehen Mk. 60.—. — Metal thermometer cases to be fixed before the window and with mecanisme for opening itsself when drawn from inside unto

the window, with arrangement for fixing Max. and Min. thermometer, Psychrometer etc. inside. — Etui en métal pour les thermomètres, cet étui peut être fixé devant la fenêtre et s'ouvre en le retirant de l'intérieure vers la fenêtre, il est avec arrangement pour placer le psychromètre, thermomètre de max. et min. etc.

324 **Thermometergehäuse** wie vorhergegangen, jedoch mit drehbaren Blechjalousien zur Abhaltung von Sonnenstrahlen (Fig. 324) Mk. 86.—. Diese Construction ist dann anzuwenden, wenn die Instrumente morgens oder abends von der Sonne beschienen werden, oder die natürliche Ventilation zu gering ist. — The previous with turnable blinds for keeping the sun off (fig. 324). — Le précédent avec des persiennes pour evider les rayons du soleil (fig. 324).

Fig. 330. Fig. 328. Fig. 325.

325 **Regenmesser** (Fig. 325), Modell der preuss. meteorolog. Stationen, mit 2 auswechselbaren Auffangtrichtern. Mit Sammelflasche und freier Oeffnung von 200 qcm, Messglas mit Graduirung von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$ mm Regenhöhe Mk. 20.—. — Pluviometer. — Pluviomètre.

326 **Regenmesser** für Expeditionszwecke, mit Messglas in transportablem Holzkasten Mk. 30.—. — The previous for expedition purposes. — Le précédent pour buts de voyage.

327 **Kleiner Regenmesser,** Messglas von $^1/_{10}$ zu $^1/_{10}$ mm Regenhöhe getheilt Mk. 5.—, Preis eines Reserveglases Mk. 2.—. — Small pluviometer. — Pluviomètre petit modele.

328 **Regen- und Schneemesser** (Fig. 328) nach Prof. Hellmann Mk. 20.—. Reserve-Messglas Mk. 4.—. — Hellmann's rain- and snowmeter (fig. 328). — Appareil selon Hellmann pour mesurer les quantités de la pluie et de la neige.

329 **Regenmesser** mit electrischer Registrirungsvorrichtung nach Sprung-Fuess, mit Horner'scher Wippe, welche nach Aufnahme von 5 g Wasser = $^1/_{20}$ mm Regenhöhe umschlägt, sodass ein electrischer Contact entsteht, der auf der Registrirtrommel eine Markirung bewirkt Mk. 500.—. — Sprung-Fuess's pluviometer with Horner's balance which after having taken 5 g of water = $^1/_{20}$ mm rainhight

marks it with an electric contact at the registring drum. — Pluviomètre de Sprung-Fuess avec balance selon Horner qui après avoir reçu 5 g d'eau = 1/20 mm hauteur de pluie mette le contact éléctrique en fonctionnement qui fait une marque sur l'enregistrateur.

330 **Sonnenscheinmesser** (Fig. 330), welcher selbstthätig die Dauer des Sonnenscheins registrirt, incl. Papierstreifen, auf 1 Jahr ausreichend Mk. 170.—. — Sunshinemeter (fig. 330). — Appareil pour mesurer la duré de la lumière du soleil (fig. 330).

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 335. Fig. 334. Fig. 331.

331 **Sonnenthermometer** (Actinometer) Fig. 331, mit geschwärztem Quecksilbergefäss in luftleerer Glaskugel, mit Scala auf Milchglas von 5 bis 70 ^{0} C. — Sun thermometer (fig. 331). — Thermomètre de soleil (fig. 331).

Thermometer in 1/5 Grade getheilt . . . . Mk. 35.—
" " 1/10 " " . . . . " 40.—

332 **Sonnenscheinthermometer** (Actinometer) nach Arago-Davy. — Sunshinethermometer acc. to Arago-Davy. — Thermomètre de soleil selon Arago-Davy.

Dieser Apparat besteht aus einem Insolationsthermometer mit schwarzer Kugel, wie vorhergegangen, und einem ebensolchen mit blanker Kugel . . . . Mk. 72.—

333 **Selbstregistrirendes Sonnenscheinthermometer** (Actinometer) nach Violle, complet Mk. 400.—. — Violle's selfregistering sunshine thermometer. — Thermomètre pour la lumière du soleil selon Violle.

334 **Windfahne** nach Wild (Fig. 334) zur Ermittelung der Richtung und Stärke des Windes Mk. 42.—. — Wild's windapparatus for estimating the direction and strength of wind. — Girouette selon Wind pour indiquer la direction et force du vent.

335 **Cosmos-Ventilator** neuester Construction mit Wasserbetrieb wie Fig. 335. — Cosmos ventilator new construction to be worked with water. — Ventilateur cosmos nouvelle construction marchant par la force d'eau.

Vorzüge des Cosmos-Ventilators.

1. Der Ventilator arbeitet geräuschlos bei unübertroffener Wirkung.
2. Der Wasserverbrauch ist äusserst gering und etwa $^1/_{10}$ so gross, wie bei den Brause- und Wasserstaublüftern.
3. Betriebsstörungen, wie bei anderen Constructionen, durch Verstopfen der Brauselöcher, sind ausgeschlossen.
4. Der Ventilator gestattet die Ausführung aller verschiedenen Arten der Lüftung, bei einfachster Handhabung.

Grösse der Lüfter

von 200 mm Raddurchmesser . . . . Mk. 45.— 300 cbm. pro Stunde
„ 280 „ „ . . . . „ 75.— 500 cbm. pro Stunde

336 **Wolkenspiegel,** Modell des kgl. preuss. meteorolog. Instituts, in Etui Mk. 16.—. — Cloud-mirror. — Miroir-de-nuages.

Apparate und Utensilien zur Wasseruntersuchung.
Apparati and utensils for gathering and examining water bacteria.
Appareil et ustensils pour la récolte des bactéries de l'eau.

337 **Thermometer** mit Schöpfgefäss (Fig. 337) sogen. Quellenthermometer, zur Bestimmung der Temperatur des zu untersuchenden Wassers Mk. 25.—. — Thermometer with water retainer for measuring water temperatures of sources etc. (fig. 337). — Thermomètre á récipient pour mésurer les temperatures de l'eau de source etc. (fig. 337).

Fig. 337. Fig. 340. Fig. 342. Fig. 343.

338 **Thermometer,** wie vorhergegangen, Modell der deutschen Marine, mit elastischer Montirung in vernickelter, massiver Fassung, mit Schöpfgefäss und Lederpolster Mk. 35.—. — The previous model of the german navy. — Le précedent modèle de la marine allemande.

339 **Wasserthermometer** mit Haarbüschel als Ersatz für das Schöpfgefäss, welcher um die Kugel des Thermometers angebracht ist Mk. 10.— bis 15.—.

339a **Geo-Thermometer** nach Maghelli für hohen Druck, mit starken Wänden zur Bestimmung der Temperaturen in Meerestiefen für Maxima oder Minima eingerichtet . . . . Mk. 30.—.

340 **Wasserentnahme und Versandtgefäss** nach Heumann-Pfuhl wie Fig. 340 (C. f. B. u. P. Bd. XIII, S. 647). — Heumann-Pfuhl's water sample taker and transporter (fig. 340). — Appareil de Heumann-Pfuhl pour la prise et transport de l'eau (fig 340).

Der Apparat besteht aus Glasrohr mit ausgezogener Spitze und Metallkapsel Mk. 1.20.

341 **Versandtkasten** aus starkem Holz mit Zinkblech-Einsatzkasten, enthaltend 6 der vorher beschriebenen Röhren; nach Angabe des Herrn Oberstabsarztes Dr. Pfuhl zusammengestellt Mk. 15.—. — The previous tubes six arranged in case. — Le précédent six arrangés dans une boîte.

Fig. 344. Fig. 345. Fig. 346. Fig. 347. Fig. 348.

342 **Wasserentnahme- und Versandtgefäss** nach Stabsarzt Dr. Schmiedeke (Fig. 342), Modell des hiesigen Garnisonlazareths. — Schmiedeke's water sample (fig. 342) tube for receiving and transporting samples. — Appareil de Schmiedeke (fig. 342) pour la récolte et le transport des eaux.

Der Apparat besteht aus luftleer gemachtem, oben spitz ausgezogenem Glascylinder, welcher in einem Holzversandtkasten sicher verschickt werden kann.

Das Glasgefäss wird an der Entnahmestelle dem Holzkasten entnommen und die Spitze des Gefässes in das zu untersuchende Wasser gehalten. Hierauf wird mit einer sterilen Pincette oder Zange die Spitze abgebrochen, wodurch das Wasser sofort den luftverdünnten Raum ausfüllt. Das Rohr wird dann mit einer beliebigen Flamme (ein Streichholz genügt bereits) zugeschmolzen und der Untersuchungsstelle zugeschickt.

Preis per 10 Stück incl. Versandtkasten . . . . Mk. 3.—
Die Glascylinder zugeschmolzen allein per 10 Stück . . . . „ 1,50.

343 **Udometer** (Regenauffänger), Fig. 343, zur mikroskopischen Untersuchung des Regenwassers, Modell des Observatoirs de Montsouris Mk. 60.—.

344 **Wasserentnahme-Apparat** nach Dr. Roux, wie Fig. 344. — Roux water sample taker, fig. 344. — Appareil du Dr. Roux pour la récolte des bactéries de l'eau (fig. 344).

Der Roux'sche Apparat besteht aus einer ovalen, bei *a* auseinandernehmbaren Kapsel *B*, welche oben zwei Oesen trägt, an welchen die Senkschnur befestigt wird. In der Kapsel *B* befindet sich eine ovale Glasbirne, welche oben spiralförmig ausgezogen ist. Die Spirale ist an einer Stelle verjüngt und wird an dieser Stelle die Abreisschnur befestigt. Die Manipulation mit diesem Apparat ist nun folgende: Das Glaskölbchen wird entweder im Heissluftsterilisator oder in der offenen Flamme sterilisirt und nach erfolgter Sterilisation noch heiss zugeschmolzen; es entsteht dann im Kolben ein luftverdünnter Raum, welchen das Wasser beim Abbrechen der Spitze sofort ausfüllt. Will man nun Wasserproben aus einer bestimmten Tiefe entnehmen, so wird der mit einem Bleigewicht beschwerte Apparat eingesenkt und bei der erreichten Tiefe durch Ziehen an der Schnur die Spitze des Kölbchens abgebrochen.

Die an den beiden Oesen befestigte Senkschnur besitzt von Meter zu Meter Knotungen, um die Tiefe feststellen zu können.

345 **Apparat** zur Wasserentnahme nach Russell (Fig. 345), Z. f. Hygiene, Bd. XI., S. 168. — Russels apparatus for taking water samples for examination, in any depth (fig. 345). — Appareil du Dr. Russel pour la récolte des bactériés de l'eau en differentes profondeur. (fig. 345).

Der Apparat besteht aus luftleer gemachter Glasröhre mit Kautschukstopfen und dünnem, zu einer feinen Spitze ausgezogenem Glasrohr. Das weite Glasrohr ist auf einem Holzbrett montirt, das an dem einen Ende ein Bleigewicht trägt. Die Spitze wird an der Stelle, an welcher das Wasser entnommen werden soll, durch ein an einer Leine hinabgelassenes Bleistück (siehe Abbildung) abgebrochen . . . . Mk. 10.—.

346 **Apparat** zur Wasserentnahme aus grossen Tiefen nach Prof. Dr. Fischer, Fig. 346. (Z. f. Hygiene, Bd. XIII, Heft 2) Modell der Plankton-Expedition). — Prof. Fischer's apparatus for taking water samples to be examined in any depth (fig. 346). — Appareil du Prof. Fischer pour la prise de l'eau en differentes profondeurs (fig. 346).

Der Apparat besteht aus massivem, cylindrischem Metallkörper, in dessen Innenraum sich ein Ventil mit Führungsstange befindet. Die Wirkungsweise des Apparates ist eine derartige, dass das Ventil beim Hinablassen des Apparates in Folge dessen, dass das Wasser den Cylinder durchströmt, gehoben wird. Beim Herausziehen des Apparates schliesst sich das Ventil an und für sich schon selbstthätig, allein zur Sicherheit ist im oberen Bügel eine bewegliche Flügelschraube (nach Art der Schiffsschrauben) angebracht, welche das Ventil fest verschliesst. Preis des completen Apparates . . . . Mk. 30.—.

347 **Apparat** zur Wasserentnahme nach Prof. Dr. v. Esmarch (Fig. 347), Z. f. Hygiene, Bd. XX, S. 340. — Prof. v. Esmarch's apparatus for taking water samples in any depth (fig. 347). — Appareil du Prof. v. Esmarch pour la récolte des bactèriès en differentes profondeurs (fig. 347).

Der Apparat besteht aus einem massiven Gestell mit Bügel, in welchem ein Erlenmeyer-Kölbchen fixirt ist. Das Kölbchen wird durch ein schweres Bleiventil mit zweckentsprechender Dichtung gegen das Eindringen des Wassers geschlossen; dasselbe füllt sich jedoch, sobald die Ventilschnur angezogen wird, sofort mit Wasser. Durch diese einfache Construction ist man in der Lage, mit absoluter Sicherheit aus jeder beliebigen Tiefe Wasserproben zu entnehmen . . . . Preis Mk. 15.—.

Fig. 350. Fig. 351. Fig. 352. Fig. 349.

348 **Apparat** zur Wasserentnahme nach Professor Dr. Gärtner (Fig. 348) Mk. 15.—. — Prof. Gärtner's water sample taker (fig. 348). — Appareil du Prof. Gärtner pour la prise des eaux (fig. 348).

349 **Flasche** zur Wasserentnahme, sowie zum Versandt der Wasserproben (Fig. 349), Modell des Kais. Gesundheitsamtes. Die Flasche ist mit planem Rand und eingeschliffenem Stopfen versehen und besitzt auf der vorderen Seite ein mattirtes Schild, um Bleistiftnotizen machen zu können Mk. 3.—. — Square bottles 1 ltr contents with ground stopper and ticket at front for making pencil notes, fig. 349. — Flacons carrés, fig. 349, 1 ltr à étiquette ternie pour faire des notes avec du crayon.

350 **Drahtkorb** (Fig. 350) zur Aufnahme einer der vorher beschriebenen Flaschen, massiv gearbeitet, complet mit Federventil und Charnirdeckel (Modell des Kais. Gesundheitsamtes) Mk. 35.—. — Basket with valve for receiving above bottles, fig. 350. — Panier à soupape pour recevoir les flacons, fig. 350.

351 **Starkwandiges Glasrohr**, wie Fig. 351, zum Versandt von Wasserproben mit Gummistopfen, mattirtem Schild, Seriennummern und Zahlen. Das Rohr befindet sich in einer Blechbüchse, welche mit derselben Nummer und Zahl, wie das Glasrohr versehen ist (Modell des Kais. Gesundheitsamtes) Mk. 4.—. — Tube (fig. 351) with mark number and metal case for sending water samples. — Tube en tube métallique (fig. 351) avec numéro et chiffres pour envoyer des echantillons d'eau.

352 **Röhren** zur Ammoniakbestimmung nach Nessler (Fig. 352) mit Marke bei 50 oder 100 ccm Inhalt Mk. 60.— bis 75.—. — Nesslers tubes, fig. 352. — Tube de Nessler, fig. 352.

353 **2 Cylinder** (Fig. 353) mit Glashahn und gleicher Theilung zur colorimetrischen Bestimmung des Eisens im Wasser à Mk. 4.50 = Mk. 9.—. — Cylinders (fig. 353) for colorimetric estimating of iron in water. —

Cylindres (fig. 353) pour déterminer coloriquement la quantité de fer dans l'eau.

354 **Hydrotimeter** nach Boutron und Boudet zur Härtebestimmung des Wassers Mk. 1.75. — Boutron and Boudet's Hydrotimeter for estimating the hardness of water. — Hydrotimètre de Boutron et Boudet pour déterminer la dureté des eaux.

Fig. 353. Fig. 354. Fig. 355.

355 **Cylinder** (Fig. 355) zur Härtebestimmung des Wassers, mit eingeschliffenem Stöpsel und Marke bei 40 ccm, für obiges Hydrotimeter Mk. 1.—. — Cylinders (fig. 355) with mark for above Hydrotimeter. — Cylindres (fig. 355) pour le Hydrotimètre fig. 354.

356 **Gestell** nach Professor Dr. Proskauer, von hartem Holz (Fig. 356), mit 12 Nessler'schen Röhren und Einlageplatte von Milchglas, zur colorimetrischen Bestimmung des Ammoniaks und der salpetrigen Säure. Complet mit 12 Röhren Mk. 20.—. — Proskauer's stand of hardwood for 12 Nessler's tubes for colorimetric ammoniak and salpetric acid estimation (fig. 356). — Support selon Proskauer à 12 tubes de Nessler pour déterminer coloriquement l'ammoniac et l'acide nitreux (fig. 356.)

357 **Flasche** (Fig. 357) zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Wässern, Inhalt 300 ccm, mit eingeätzter Millimeterscala Mk. 3.—. — Flask for estimating the specific gravity of water with millimeter division (fig. 357). — Flacons avec division en millimètres pour déterminer le poids spécifique de l'eau (fig. 357).

358 **Vorrichtung** nach Rochleder (Fig. 358) zur Bestimmung der gesammten Kohlensäure in Wässern, welche mit Kohlensäure übersättigt sind (Tiemann-Gärtner, S. 242) Mk. 3.—. — Rochleder's contrivancy (fig. 358) for estimating the carbonic acid in waters which are saturated with carbon. acid. — Arrangement selon Rochleder

(fig. 358) pour déterminer l'acide carbonique dans des eaux saturées de l'acide carbon.

Fig. 356.

359 **Flasche** nach L. W. Winkler (Fig. 359) zur titrimetrischen Bestimmung des Sauerstoffs im Wasser (Tiemann-Gärtner, S. 309) Mk. 3.—. — Winkler's bottles (fig. 359) for the titric estimation of oxygen in water. — Flacons de Winkler (fig. 359) pour déterminer titriquement l'oxygène dans l'eau.

360 **Apparat** zur gasvolumetrischen Bestimmung des Sauerstoffs nach Preusse und Tiemann, Fig. 360 (Tiemann-Gärtner, S. 300). — Apparatus for the gasvolumetric estimation of the oxygen acc. to Preusse and Tiemann (fig. 360). — Appareil de Preusse et Tiemann pour la détermination volumetrique de l'oxygène (fig. 360).

Fig. 359. Fig. 358. Fig. 357.

Der Apparat besteht aus einem graduirtem Gassammler, 2 Kochflaschen zu 1 Liter Inhalt, nebst den dazu erforderlichen Armaturen, complet . . . . Mk. 17.—.

361 **Apparat** nach Wolff-Degener-Herzfeld (Fig. 361) zur Bestimmung des Kohlenstoffs in organischen Substanzen, welche durch Wasserdampf nicht flüchtig sind Mk. 35,—. — Wolff-Degener-Herzfeld's apparatus (fig. 361) for estimating the carbon in organic substances which are not made volatile through steam. — Appareil de Wolff-Degener-

Herzfeld (fig. 361) pour déterminer le carbon dans des substances organiques pas volatiles dans la vapeur d'eau.

Fig. 360.

Fig. 361.

362 **Apparat** zur Bestimmung der Salpetersäure nach Schulze-Tiemann, Fig. 362 (Tiemann-Gärtner, S. 155). — Apparatus for nitric acid estimation (fig. 362) acc. to Schulze-Tiemann. — Appareil de Schulze-Tiemann (fig. 362) pour déterminer l'acide nitrique.

Der Apparat besteht aus Rundkolben von ca. 150 ccm Inhalt, montirt mit Kautschukstopfen und Röhren, nebst Eudiometerrohr mit Hahn und Kugel.

Preis des completen Apparates . . . . Mk. 27.—
Die Glastheile allein . . . . „ 15.—

363 **Apparat** (Fig. 363) zur Bestimmung der Salpetersäure im Wasser aus der Menge des durch Reduction entstandenen Ammoniaks, nach der Methode von Ulsch. — Apparatus (fig. 363) for estimating the nitric acid in water out of the ammoniak created through reduction acc. to the method Ulsch. — Appareil (fig. 363) pour déterminer l'acide nitrique dans l'eau et de la quantité d'ammoniaque crée par reduction selon la methode Ulsch.

Fig. 362.

Der Apparat besteht aus Kochkolben mit Stutzer'schem Aufsatz, Kühlrohr und Vorlage, complet Mk. 12.—.

364 **Apparat** zur Bestimmung der Salpetersäure aus der, für die Reduction verbrauchten Wasserstoffmenge (Tiemann-Gärtner, S. 168). — Apparatus for estimating the acide nitric out of the reduction of the

used hydrogen. — Appareil pour déterminer l'acide nitrique de la réduction de l'hydrogène employé.

Der Apparat complet . . . . Mk. 35.—.

365 **Eiskühlapparat** zum Plattengiessen (Fig. 365), bewährteste Construction, bestehend aus massivem Holzdreieck, mit Nivellirvorrichtung, 2 ineinanderpassenden Glasschalen, mit Korkbefestigung, mattirter Glasplatte und Glasglocke mit Knopf. — Koch's ice cooling apparatus for pouring plate cultures (fig. 365) with wooden tripod. Apparatus is filled with ice in the lower middle dish during use. — Appareil de Koch pour préparer, les plaques gelatinées (fig. 365) avec triangle en bois.

Fig. 363.

Preis inclusive Dosenlibelle . . . . Mk. 16.70

Preis der einzelnen Theile:

1. 2 Glasschalen ineinanderpassend, mit Korkbefestigung, Durchmesser der grossen Schale ca. 230 mm . . . . Mk. 2.70
2. Runde Glasplatte, auf 1 Seite matt . . . . „ 2.40
3. Glasglocke mit Knopf . . . . „ 2.60
4. Nivellirdreieck von Eichenholz . . . . „ 6.—
5. Dosenlibelle . . . . „ 4.—

Mk. 16.70

366 1 Spiegelglasplatte, 28 cm □ mehr . . . . „ 3.50

with square crystal glass plate more Mk. 3.50. — Avec plaques carrée en crystal en sus Mk. 3.50.

367 **Nivellirdreieck** von Messing wie Fig. 367, mit massiv gearbeiteten Nivellirschrauben Mk. 13.—. — Tripod for ice cooling apparatus of solid brass (fig. 367). — Triangle en laiton pour l'appareil à préparer les plaques (fig. 367).

Fig. 367.

Fig. 365.

368 **Nivellirdreieck** von Eisen, lackirt wie Fig. 367 in solidester Ausführung Mk. 6.—. — The previous but iron (fig. 367). — Le précédent seulement en laiton (fig. 367).

369 **Nivellirdreieck** neuester Construction, zusammenklappbar, für Reisezwecke Mk. 15.—. — Tripod for ice cooling apparatus newest construction to be folded together for journeys. — Triangle pour l'appareil à préparer les plaques en nouvelle construction pour mettre ensemble pour buts de voyage.

Fig. 370. Fig. 371.

370 **Zählapparat** nach von Esmarch, Fig. 370 (Z. f. H., Bd. I, S. 293), in solidester Ausführung Mk. 9.—. — Esmarch's bacteria counter for test tubes (fig. 370). — Appareil compteur pour les bactéries selon Esmarch (fig. 370).

371 **Zählapparat** nach von Esmarch (Fig. 371) auf Stativ mit allseitig drehbarer Lupe, nebst verschiebbarer Auflage für eine schwarze, sowie eine Milchglasplatte Mk. 15.—. — The previous apparatus on stand (fig. 371). — Le précédent sur support (fig. 371).

Fig. 372. Fig. 374a. Fig. 373.

372 **Zählapparat** nach Wolffhügel (Fig. 372) zum Zählen der Bakterienkolonien. — Wolffhügels bacteria counter for gelatine plates (fig. 372). — Appareil compteur de Wolffhügel (fig. 372) pour les plaques gelatinées.

Der Apparat besteht aus Untergestell von Holz, welches eine quadratische Vertiefung zur Aufnahme einer schwarzen oder weissen Glasplatte besitzt. Auf diesem Holzgestell befinden sich 4 quadratische Träger, welche an einer Ecke ausgeschnitten sind, um die eigentliche Zählplatte, welche in quadratische Felder eingetheilt ist, zu tragen Mk. 9.—.

373 **Apparat,** wie vorhergegangen, mit Schublade mehr Mk. 1.50. — The previous apparatus with drawer. — Le précédent avec tiroir.

374 **Lupe** auf Dreifuss wie Fig. 373 mehr Mk. 2.—. Lense on tripod for the Wolffhügels counter (fig. 373). — Loupe sur trépieds pour le compteur de Wolffhügel (fig. 373).

374a **Zählapparat** nach Rozsahegyi mit parallelen Wänden und eingeätzter Theilung, wie Fig. 374a . . . . Mk. 2.—.

375 **Zählapparat** nach Wolffhügel modificirt von Mie, sonst wie vorhergegangen Mk. 9.—.

376 **Zählapparat** nach Heyroth (Fig. 376), Modell des Kais. Reichs-Gesundheitsamtes. — Heyroth's bacteria counter model of the sanitary office with turnable table for taking Petri's dishes (fig. 376). — Appareil selon Heyroth pour compter les bactéries, avec platine tournante et dans une grandeur pour reçevoir les capsules de Petri (fig. 376).

Fig. 376.

Der Apparat besteht aus drehbarem Tisch zur Aufnahme der Schale, verstellbarer Zählplatte, einlegbarem Ring, in 10 Kreisabschnitte getheilt, complet mit nach allen Richtungen beweglicher Zähllupe . . . . Mk. ~~29.—~~. 65.-

Zählapparat in runder Messing per Stück 12.50 n. h.

377 **Zählvorrichtung** nach Lafar wie Fig. 377 zum Zählen der Bakterienkolonien in Petri'schen Schalen Mk. 9.50. — Lafars arrangement (fig. 377) for counting bacteria in Petri's dishes. — Filet compteur de Lafar (fig. 377).

Die Zählung der Bakterienkolonien erfolgt bei diesem System nicht innerhalb von Quadratcentimetern, sondern innerhalb Kreissectoren, welche nach Lafar eine genaue Zählung zulassen und einen sicheren Schluss auf die Beschaffenheit der Platte ermöglichen.

Fig. 379. Fig. 378. 1/2 nat. Grösse. Fig. 377.

378 **Schalen** nach Petri (Fig. 378), mit Quadratcentimeter-Eintheilung, welche auf die untere Schale eingeätzt ist, Diam. 100 mm Mk. 1.20. — Petri's dishes (fig. 378) with cubic cent. divisions. — Capsules de Petri (fig. 378) avec division en centim. cube.

379 **Schalen** nach Prof. Dr. Paul Kaufmann (Fig. 379), mit eingeätzter Theilung in der Unterschale, nebst besonderer Kennzeichnung der horizontal und vertikal verlaufenden Quadrate, Diam. 150 mm Mk. 3.—. — Prof. Kaufmann's dishes (fig. 379) with horizontal and vertical division

and numerated squares on each side. — Capsules selon M. le Prof. Kaufmann avec divisions horizontales et verticales numerotées de deux cotés (fig. 378).

Fig. 380.

380 **Wasseruntersuchungskasten** nach Prof. Dr. v. Esmarch (Fig. 380), enthaltend die nachstehend aufgeführten Utensilien in einem Metallkasten:

1. 1 Flasche Schwefelsäure.
2. 1 „ Nessler's Reagens.
3. 1 „ Salpetersäure.
4. 1 „ Silbernitrat.
5. 1 „ Salzsäure.
6. 1 „ Ferrocyankalium.
7. 1 „ Seifenlösung.
8. 1 leere Flasche zur Reserve.
9. 6 Reagirgläser.
10. 1 Reagirglas mit 3 graduirten Wasserpipetten.
11. 1 sterilisirbares Wasserprobe-Entnahmegefäss.
12. 1 Spirituslampe, mit dem Wasserentnahmegefäss combinirt.
13. 1 Lupe.
14. 1 Büchse mit Reagenspapier und Gummikappen.
15. 1 Messcylinder, 10 ccm, zur Härtebestimmung.
16. 1 Blaustift.
17. 1 Platinnadel.
18. 1 Pincette, gross.
19. 1 grosse Scheere.
20. 1 Porzellanschälchen.
21. 1 Schachtel für Kaliumchlorat.
22. 1 „ Diphenilamin.

Preis des completen Apparates, die Flaschen ungefüllt . . . . Mk. 30.—.
Mit sämmtlichen Reagentien . . . . „ 36.—.

Dieser kleine, äusserst handliche Apparat, welchen wir nach Angabe des Herrn Prof. Dr. v. Esmarch zusammengestellt haben, enthält die nöthigsten Utensilien zur Entnahme und Prüfung des Wassers. Die Reagentien befinden sich sämmtlich in sog. Patenttropfflaschen, so dass eine genaue Dosirung der Lösungen möglich ist. Mit diesem Apparat lassen sich Ammoniak, Chlor, Salpetersäure, salpetrige Säure, Eisen und Härtebestimmungen ausführen. Selbstverständlich enthält diese Zusammenstellung auch die zu bakteriologischen Untersuchungen nöthigen Utensilien.

Prof. v. Esmarch's water examination case (fig. 380) contains all necessary utensils for water examination and for taking water samples. The reagents are all filled in

dropping bottles so exact quantities can easily be measured. The following tests can also be made with it: ammoniac, chlor, nitric-acid, nitrous acid, iron and hardness also all bacteriolog tests. Price Mk. 30.—, filled Mk. 36.—.

Nécessaire pour les analyses et pour la récolte des bactéries des eaux combiné du Prof. v. Esmarch. Les réactifs sont remplis en flacons compte-gouttes qui permettent un dosage exacte. Les examinations suivantes peuvent etre faites: ammoniaque, chlor, acide-nitric, acide nitreux, fer, la dureté des eaux et tous les analyses bactériologiques. Prix Mk. 30.—, remplie avec reactifs Mk. 36.—.

Fig. 381.

381 **Wasseruntersuchungskasten** nach Prof. Dr. Proskauer (Fig. 381), enthaltend in einem massiven Holzkasten:

1. 4 Erlenmeyer'sche Kölbchen.
2. 12 Petri'sche Schalen in 2 Transportbehältern von Metall.
3. 12 Reagirgläser mit Nährgelatine.
4. 15 Wasserpipetten in 3 Röhren.
5. 1 transportable Spirituslampe.
6. 1 Blechgefäss zum Erwärmen der Gelatine.
7. 1 zusammenlegbarer Dreifuss.
8. 1 Thermometer.
9. 1 Handtuch.
10. 1 Notizbuch.
11. 1 Bleistift.

Der oben beschriebene Apparat hat sich seit einer Reihe von Jahren vorzüglich bewährt, und ist man mit demselben in der Lage, Wasseruntersuchungen direkt an der Entnahmestelle auszuführen, sodass der Transport des Wassers zum Laboratorium, welcher unter Umständen das Resultat der Untersuchung beeinflussen kann, in Wegfall kommt. Mk. 40.—.

Prof. Proskauer's travelling case for water examinations. This case contains all necessary utensils for making water tests on the spot where the water is taken. The set is nicely arranged in a wooden case and very handy for transportation. Mk. 40.—.

Nécessaire de voyage pour les analyses des eaux arrangé par le Prof. Proskauer et contenant tous les ustensils requises pour faire des examinations sur le lieu ou la prise était faite. Le jeux est bien arrangé dans une boîte en bois de chêne et se raccomande surtout pour le transport. Mk. 40.—.

Wasseruntersuchungskasten, Modell des Kais. Reichs-Gesundheitsamtes, enthaltend:

382 I. In einer massiven mit Eisenbändern beschlagenen Kiste 12 viereckige Flaschen (Fig. 349) mit weitem und engem Halse, sowie mattirtem Schild, 1 Liter Inhalt. Die Befestigung der Flaschen ist eine derartige, dass dieselben ohne Gefahr transportirt werden können . . . . Mk. 110.—.

383 II. 1 zweite, massive Kiste enthält:

25 Cylinder (Fig. 351) zur Probeentnahme und Transport des Wassers, in Blechkapsel mit Bajonettverschluss; 25 Doppelschalen nach Petri, 10 cm; 1 Büchse mit 30 Wasserpipetten, $1^1/_{10}$ ccm; 3 Quellenthermometer; 2 gewöhnliche Beobachtungsthermometer; 1 Schlammschöpfer, zerlegbar; 1 Erdbohrer nach Fränkel; 1 Werkzeugkasten enthaltend:

Hammer, Zange, Meissel, Scheere, Bohrer, Draht, Nägel, 1 Rolle Bindfaden etc. etc.; 1 Tasche mit Glasplatten; 1 Zählplatte; 1 Zählblech zu den Doppelschalen nach Petri; 1 schwarze und 1 weisse Platte; 1 Lupe; 1 Spirituslampe; 1 zerlegbaren Dreifuss mit Drahtnetz; 1 Drahtkorb; Diverse Pincetten; 6 Impfnadeln; Filtrirpapier; Pergamentpapier; 1 Cassette mit Reagenspapieren; 6 Farbstifte für Glas; 1 zerlegbares Reagirglasgestell; 1 Seifenbüchse mit Bürste und Seife; 2 Handtücher, Handbürste; 1 Schachtel Streichhölzer; 1 Notizbuch mit Bleistift . . . . Mk. 300.—.

Two boxes for water examination model of the sanitary office the first contains 12 strong square bottles of 1 ltr. contents each all arranged in a strong case for safe transportation, price . . . . Mk. 110.—.

The second contains 25 Cylinders for taking water samples and for transporting them; 25 Petri's cups; one box with pipettes; 3 sourcethermometers; 2 observing thermometers; 2 mudtakers; 1 Fränkels soilborer; 1 tool case containing hammer, plyers, chisel, scissors, gimlet etc; 1 case with plates; 1 counting plate; lense; sprit lamp; wire basket; needles filter and parchment papers; test papers; pencils; test tube stand soapcase etc. Mk. 300.—.

Deux caisses pour les analyses des eaux modèle du départment sanitair, la première contient 12 flaçons carrés arrangés dans une boîte forte et prêts pour le transport Mk. 110.—.

La deuxième contient: 25 Cylindres pour la prise et le transport des eaux; 25 Capules de Petri; une boîte avec des pipettes; 3 thermomètres de source; 2 thermomètres; 2 appareils pour prendre la vase; 1 percesol de Fränkel; 1 étui avec des outils, martel, pince plat, ciseau, ciseaux etc.; une boîte avec des plaques en verre; loupe; lampe à esprit de vin corbeille aiguilles; papier à filtrèr et à reactifs; crayons; tubes à essais savon etc. . . . . Mk. 300.—.

Wasseruntersuchungskasten nach Prof. Dr. Gärtner (Tiemann-Gärtner, S. 819).

384 I. 1 Kasten, enthaltend sämmtliche Apparate und Utensilien, welche für chem. physikal. Untersuchungen nöthig sind, und zwar:

1. 12 Reagirgläser von etwa 25 ccm Inhalt und 15 cm Länge.
2. 1 zusammenlegbares Gestell für 6 Reagirgläser.
3. 3 Drahtnetze.
4. 2 Glastrichter von 8 cm Durchmesser.
5. 3 Glasstäbe und 1 Glasrohr von 20 cm Länge, an der einen Seite spitz ausgezogen.
6. 1 Messcylinder, 100 ccm Inhalt, in $^{1}/_{1}$ ccm getheilt, zum Messen der Proben.
7. 1 Pipette, $10^{1}/_{10}$ ccm.
8. 2 flache Porzellanschalen von 75 und 85 mm ob. Diam.
9. 2 Kochflaschen, 150 ccm Inhalt.
10. 2 Tropfbüretten, $10^{1}/_{10}$ ccm.
11. 1 Tropfbürette (Hydrotimeter) für Seifenlösung.
12. 1 Cylinder mit eing. Stopfen und Marke bei 40 ccm von 75 ccm Inhalt.
13. 1 Eisendraht, spiralförmig gewunden, zum Reinigen der Gläser mit Filtrirpapier.
14. 1 Buch Filtrirpapier.
15. 1 Spirituslampe von Glas.
16. 1 zusammenlegbarer Dreifuss.
17. 1 Spirituslampe neuester Construction für hohe Temperaturen.

Reagentienflaschen von 200 g Inhalt mit eingebrannter Emaileschrift:

18. 1 Flasche Brucinlösung 1 : 800.
19. 1 „ Schwefelsäure conc. 1 : 840.
20. 1 „ „ verd.
21. 1 „ Salpeterlösung.
22. 1 „ Jodkaliumlösung.
23. 1 „ Chlorzinkstärkelösung.
24. 1 „ Nessler's Reagens.
25. 1 „ Titrirte Oxalsäurelösung.
26. 1 „ Kaliumpermanganatlösung.
27. 1 „ Silbernitratlösung.
28. 1 „ Titrirte Seifenlösung.
29. 1 „ Ferrocyankaliumlösung.
30. 1 „ Bariumchlorid.
31. 1 „ Kaliumchromat neutral.

Preis des completen Kastens . . . . Mk. 115.—

Prof. Gärtners outfit for water tests containg everything necessary for the chemic.-physikal. examination Price of first case . . . . Mk. 115.—

Nécessaire arrangé par M. le Prof. Gärtner et contenant tous les appareils requis pour les analyses chim.-physiques des eaux Prix pour la première caisse . . Mk. 115.—

385 II. 1 Kasten für die mikroskopische und bakteriologische Untersuchung enthält:

1. 1 Mikroskop complet mit 3 Objektiven und Oel-Immersion, geprüft Mk. 400.—
2. 6 Erlenmeyer'sche Kölbchen.
3. 50 Objektträger.
4. 10 „ mit 1 Vertiefung.
5. 100 Deckgläser.
6. 1 Cornet'sche Pincette.
7. 20 Glasplatten 12×9.
8. 12 Messpipetten $1^1/_{10}$ ccm.
9. 1 feuchte Kammer.
10. 6 Metallbänke.
11. 1 Zählplatte mit schwarzer Glasplatte.
12. 1 Lupe.
13. 1 Spitzglas.
14. Spirituslampe.
15. Filtrirpapier.
16. 12 Reagensröhren mit Nährgelatine.
17. Methylenblaulösung, Gentianaviolettlösung, Carbolfuchsin, Gram'sche Lösung.

Preis des completen Kastens ohne Mikroskop . . . . Mk. 90.—

Outfit Prof. Gärtners containing everything for microscopic. and bacteriologic. examinations of water, Price for the second case . . . . Mk. 90.—
Microscope for same . . . . „ 400.—

Nécessaire du M. le Prof. Gärtner contenant tous les ustensils requis pour les analyses microscop. et bactériolog. des eaux boîte numéro deux . . . . . Mk. 90.—
Prix du Microscope pour le même . . . . „ 400.—

Fig. 386.

386 **Wasseruntersuchungskasten** nach Heim, Fig. 386 (Heim, Lehrbuch der bakt. Untersuchung, S. 462). — Heim's outfit (fig. 386) for water examination accord. to the description in his book about bacteriological diagnostic, p. 462. — Nécessaire (fig. 386) selon le Dr. Heim suivant les indications dans son livre sur le diagnostic bactériologique, p. 462.

Der Apparat enthält:

10 Doppelschalen mit Falz und Gummiring.
6 Flaschen zur Wasserentnahme, 2 davon mit Schrot gefüllt.
1 Senkschnur.
6 Messpipetten $1^1/_{10}$ ccm.
24 Reagirgläser mit Nährgelatine
1 Platinnadel.
1 Platinöse.
2 Pincetten.
3 Farbstifte.
1 Thermometer.
1 Spirituslampe.
1 Gefäss zum Erwärmen der Gelatine.
1 Bleistift.

1 Schachtel Etiquetten.
1 Notizbuch.
1 Handtuch.
1 Schachtel Streichhölzer.

Preis des completen Kastens, enthaltend sämmtliche vorher erwähnte Utensilien Mk. 45.—.

Apparate und Utensilien zur Boden-Untersuchung.

Apparatus and utensils for soil examination. — Appareils et utensils pour l'examen du sol.

387 **Erdbodenthermometer** für die Oberfläche in 1/5 Grade getheilt Mk. 13.50. — Soil thermometers. — Thermomètres de terre.

388 **Erdbodenthermometer** für geringe Tiefen in 1/5 Grade getheilt wie Fig. 388 Mk. 13.—.

389 **Erdbodenthermometer** für grössere Tiefen in 1/10 Grade getheilt wie Fig. 388 Mk. 13.—.

390 **Gestell** für die Thermometer No. 387—389, Fig. 388 Mk. 15.—. — Thermometer-stand. — Support de thermomètre.

391 **Lamont'scher Kasten** für die Thermometer No. 389, zur Messung der Bodentemperaturen in verschiedenen Tiefen. — Lamont's case for the thermometer No. 389 for measuring temperature of the soil in different depths. — Boîte de Lamont pour les thermomètres No. 389 pour mésurer la température du sol en differentes profondeures.

Fig. 388 u. 389. Fig. 392.

392 **Geo-Thermometer** nach Walferdin (Fig. 392) zur Temperatur-Bestimmung in Bohrlöchern, artesischen Brunnen und Meerestiefen. — Walferdin's Geo-Thermometer (fig. 392), for temperatures in boreholes of wells and depths of the sea. — Geo-Thermomètre de Walferdin (fig. 392) pour des températures de puis et profondeures de la mère.

Die Thermometer sind in 1/10 Grade getheilt und können mit Maxima- oder Minimaeinrichtung versehen werden . . . . Mk. 24.—.

393 **Erdthermometer** zur Ermittelung der Bodentemperaturen. — Soil thermometer. — Thermomètres de soil.

Theilung von — 10 bis + 50° C. in 1/5° getheilt, genau gearbeitet.

	Thermometer für	1/4	1/2	3/4	1 m Tiefe
Preis	Mk.	8.—	10.50	14.—	18.—
	mit Stativ „	16.—	21.—	27.—	33.—

394 **Amerikanischer Tellerbohrer** (Fig. 394). — American soil borers (fig. 394). — Appareil de forage du sol forme americaine (fig. 394).

Der Apparat besteht aus Bohrer von Stahl, welcher an eine Stahlstange angeschraubt ist; letztere ist mit einem massiven Handgriff versehen.

Bohrer von	50	75	100	130	160 mm
	Mk. 4—	5.—	6.—	8.—	10.—

Verlängerungsstangen per Meter . . . . Mk. 3 60.

395 **Bohrer** nach Russel (Fig. 395) zur Entnahme von Schlammproben (Z. f. H., Bd. XI, S. 170), je nach Länge Mk. 20.— bis 70.—. — Russel's mud taker (fig. 395). — Appareil pour la prise du limon selon Russel (fig. 395).

396 **Erdbohrer** nach Fränkel (Fig. 396) zur Entnahme von Erdproben aus verschiedenen Tiefen. — Fränkels soil borer (fig. 396). — Appareil de forage du sol selon Fränkel (fig. 396).

Der Apparat besteht aus Stahlbohrer mit drehbarer Verschlusskappe, Stahlschaft, welcher in verschiedenen Längen zusammengesetzt werden kann, nebst massivem, verstellbarem Griff.

Länge der Bohrer.

2 Meter auseinandernehmbar, complet Mk. 45.—.
1 Meter lang complet Mk. 30 —.

Fig. 394. Fig. 395. Fig. 396.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

397 **Erdbohrer** nach Nagel in neuester Construction wie Fig. 397a-f zur sicheren Entnahme von Erdproben aus verschiedenen Tiefen, Flüssen etc. — Soil borer (fig. 397a-f) in newest construction for taking samples of soil down to 10 meters depth feet inches and for taking soil out of riverbeds. — Appareil de forage (fig. 397a-f) pour la prise du sol dans des profondeurs jusqu'a 10 metrès et dans le lit d'un fleuve.

Dieser Bohrer besteht aus einem starkwandigen Rohr, an welchem der massiv gearbeitete Stahlbohrer wie Fig. 397a u. b, veranschaulicht, angeschraubt ist. Den inneren Hohlraum des Rohres füllt ein aus verschiedenen Theilen zusammensetzbarer Stab aus, dessen spitzes Ende bei *B* sichtbar ist.

Fig. 397c repräsentirt den completen Bohrer, mit innerem Stab und Griff, während Fig. 397d die Ansatzstücke des äusseren Rohres und Fig. 397e u. f die des inneren Stabes darstellen. Durch Zusammenschrauben der einzelnen Stücke, sowie Aneinanderfügen der mit Bajonettverschluss versehenen Innenstäbe können mit Leichtigkeit Bohrer bis zu 10 Meter Länge hergestellt werden.

Bei der Entnahme von Erdproben wird folgendermassen verfahren:

Der Bohrer Fig. 397a wird bis zur gewünschten Tiefe eingeführt, hierauf wird der innere Stab herausgenommen und der Löffel Fig. 397b eingesetzt, sodass eine genaue Probeentnahme in jeder Tiefe garantirt wird.

Handelt es sich darum aus Flüssen Bodenproben zu entnehmen, so geschieht dies nach Davids in folgender Weise:

Der complete Bohrer mit Innenstab wird in das Flussbett eingeführt und dann der Innenstab um ungefähr 10 cm gehoben; die Erdschichte wird durch den Wasserdruck und zwar an der gewünschten Stelle in den Innenraum des Bohrers gedrückt, worauf der Bohrer durch Andrücken des inneren, beweglichen Stabes geschlossen wird. Der untere Theil des Bohrers enthält nun hinreichend Material um damit bakteriologische Untersuchungen vornehmen zu können. Selbstverständlich ist dann der Bohrer vor Ingebrauchnehmen zu sterilisiren und sind die Proben unter aseptischen Cautelen zu entnehmen.

B

Fig. 397 a. b. c. d. e. f. Fig. 398. Fig. 399. Fig. 401.

398 **Stockbohrer** (Fig. 398) in Form eines Spazierstockes zur Entnahme von Erdproben aus geringen Tiefen Mk. 15.—. — Soil borer (fig. 398) simple. — Appareil de forage (fig. 398) forme simple.

399 **Erdlöffel** nach Fränkel wie Fig. 399, aus Stahl mit Holzgriff Mk. 5.50. — Fränkel's soil taker (fig. 399). — Appareil de Fränkel (fig. 399) pour la prise du sol.

400 **Erdlöffel**, wie vorhergegangen, jedoch mit Metallgriff Mk. 7.50. — The previous with metal handel. — Le précédent avec manche en métal.

401 **Erdlöffel** nach Heim (Fig. 401), ganz aus Metall Mk. 6.50. — Heim's soil spoon (fig. 401) all metal. — Appareil de Heim (fig. 401) pour la prise du sol.

402 **Siebsatz** nach Müller (Fig. 402) für Bodenanalysen. — Müller's sieves (fig. 402) of different sized mashes for soil examination. — Jeux de crible selon Muller (fig. 402) pour l'examen du sol.

Der Apparat besteht aus 4 Sieben von 55 mm Diam. und $^1/_4$, $^1/_2$, 1, 2 mm weiten Löchern . . . . Mk. 30.—.

403 **Sieb** aus Messing (Wahnschaffe, S. 20) mit Verschlussring und Bajonettverschluss.

Siebe herausnehmbar mit Löchern von $^1/_2$, 1, 2 mm . . . . Mk. 6.—.
Mit Deckel und Gefäss zur Aufnahme des Siebgutes . . . . „ 9.—.

Fig. 404.

404 **Zinkcylinder** zur Bestimmung der Wassercapacität (Wahnschaffe, S. 137) Mk. 3.—. — Cylinder for the estimation of water capacity. — Cylindres pour déterminer la capacité de l'eau.

Cylinder für denselben Zweck, jedoch aus Glas und Porzellan . . . . Mk. 3.25.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 402.

405 **Apparat** zur Bestimmung des Aufsaugungsvermögens (Capillarität) des Bodens (Wahnschaffe, S. 143). — Apparatus for estimating the capillarity of soil. — Appareil pour déterminer la capillarité du sol.

Der Apparat besteht aus Glasröhren von 100 cm Länge, 2 cm lichtem Durchmesser, das eine Ende mit einem Kautschukring verschlossen, einer Glaswanne und entsprechendem Gestell.

Gestell mit 10 Röhren . . . . Mk. 43.—.

406 **Apparat** nach Heinrich, Fig. 406 (Wahnschaffe, S. 147), zur Bestimmung der Durchlüftungsfähigkeit des Bodens. — Heinrich's apparatus (fig. 406) for estimating the airing capacity of soil. — Appareil (fig. 406) selon Heinrich pour déterminer la capacité d'aerage du sol.

Der Apparat besteht aus Kasten von starkem Zinkblech, Flasche von 10 Liter Inhalt mit Kautschukstopfen, Röhren, Manometer und Niveauflasche zum Comprimiren der Luft . . . Mk. 18.—.

407 **Trockengestell** nach R. Finkener, Fig. 407 (Wahnschaffe, S. 109), zur Bestimmung der Phosphorsäure. — Finkner's drying stand (fig. 407) for phosphoric acid estimation. — Support selon Finkner (fig. 407) pour déterminer l'acid phosphorique.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 406. Fig. 407.

Ausführung wie Fig. 407 in Stahlblech Mk. 12.—.
" " " Messing " 20.—.
Brenner dazu " 2.—.

408 **Scheideapparat** nach Brögger, Fig. 408 (Wahnschaffe, S. 80), complet Mk. 40.—. — Brögger's separator (fig. 408). — Séparateur de Brögger (fig. 408).

404a **Apparat** zur Bestimmung des Porenvolums nach Flügge (Rubner, Lehrbuch der Hygiene, S. 83) Mk. 12.—.

Flügge's apparatus for determining porosity of soil. — Appareil de Flügge pour déterminer la densité du sol.

404b **Apparat** zur Bestimmung des Grundwasserstandes nach Pettenkofer (Schalenapparat) Mk. 18.—.

Pettenkofer's apparatus for determining subterraneous water. — Appareil de Pettenkofer pour déterminer l'eau subterrannée.

409 **Scheideapparat** nach Thoulet, Fig. 409 (Wahnschaffe, S. 79) Mk. 10.—.

410 **Apparat** zur Schwefelbestimmung im Boden nach Fleischer, Fig. 410 (Wahnschaffe, S. 126), ohne Aspirator Mk. 5.50. — Fleischer's sulfur estimator in soil (fig. 410). — Appareil (fig. 410) selon Fleischer pour déterminer le sulfure dans le sol.

411 **Schlämmapparat** für das Decantir-Verfahren, Fig. 411 (Wahnschaffe, S. 24). — Apparatus for washing earth by means of decantation (fig. 411). — Appareil à laver la terre par décontation (fig. 411).

Der Apparat besteht aus Glascylinder von 40 cm Höhe und 6 cm lichter Weite, mit Glasstopfen oder planem Rand, Heber mit Glashahn, Stativ und Vorlage Mk. 10.50.

Fig. 410. Fig. 408. Fig. 409.

412 **Schlämmapparat** nach Nöbel, Fig. 412. — Nöbel's apparatus with constant level for washing soil (fig. 412). — Appareil de Nöbel (fig. 412) pour laver la terre par decantation.

Der Apparat besteht aus 4 conischen Schlämmcylindern von verschiedener Grösse auf Holzgestell, mit Wasserreservoir und constantem Niveau . . . . . . Mk. 37.—.

Fig. 411. Fig. 412.

413 **Schlämmapparat** nach P. Wagner, Fig. 413. — Wagner's soil wash arrangement (fig. 413). — Appareil de Wagner pour laver la terre (fig. 413).

Der Apparat besteht aus Glascylinder mit Messingfassung, Zu- und Abflussrohr Mk. 3.50.

414 **Schlämmapparat** nach Schöne wie Fig. 414 Mk. 6.—. — Schöne's soil washer (fig. 414). — Appareil de Schöne (fig. 414) pour laver la terre.

Kleiner Schlämmtrichter . . . . . . Mk. 2.50.
Piezometer 1000/$^1/_2$ mm . . . . . „ 4.50.
Sieb von Messing $^1/_5$ mm Maschenweite „ 2.50.

415 **Schlämmapparat** nach Schulze wie Fig. 415, bestehend aus conischem Kelch, mit Messingarmatur, Trichter und Abflussrohr . . . . Mk. 4.—.

416 **Schlämmcylinder** nach Knop, Fig. 416, mit 4 angesetzten Tuben Mk. 10. — Knop's soil cylinder (fig. 416). — Cylindre de Knop (fig. 416) pour le lavage de terre.

417 **Schlämmcylinder** nach Knop mit 4 gebohrten Oeffnungen Mk. 4.—.

10
20
30
40

Fig. 418. 416. 415. 413. 414. 419.

418 **Schlämmapparat** nach Julius Kühn (Fig. 418) mit seitlichem Tubus, 300 mm hoch, 85 mm Lichtweite und Marke bei 280 mm, Tubus mit Kautschukstopfen Mk. 2.20.

419 **Schlämmkolben** nach von Bennigsen (Fig. 419) mit getheiltem Hals und Kautschukstopfen Mk. 3.—.

Apparate und Utensilien, zur Durchführung der Anaërobiose.

Apparatus and utensils for anaërobiosis. — Appareils et ustensils pour l'anaerobiose.

Fig. 420.

420 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Kipp zur Wasserstoff- und Kohlensäureentwicklung wie Fig. 420. — Kipp's apparatus (fig. 420) for gas development. — L'appareil de Kipp (fig. 420) pour la production des gases.

Der Apparat besteht aus Glasuntertheil mit eingeschliffenem Kugeltrichter, Kautschukstopfen, Sicherheitsrohr und Glashahn.

Inhalt	1/2	1	2 Liter
Mk.	9.—	13.—	17.—

mit 2 Waschflaschen wie Fig. 420 mehr . . . . Mk. 10.—.

420a **Zink** dazu chemisch rein, zur Wasserstoffentwicklung per Kilo Mk. 9.—. — Zinc for filling Kipp's apparatus. — Du zinc pour remplir le précédent.

420b **Marmor** zur Kohlensäureentwicklung per Kilo Mk. 0.25.

420c **Platinchlorid** zum Anregen einer lebhaften Gasentwicklung in Lösung 1 : 9 per 10 Gramm Mk. 3.—.

420d **Bleinitrat** zum Füllen der Waschflasche per Kilo Mk. 2.—.

420e **Pyrogallolsolution** „ „ „ 2.50.

Ueber Füllung und Herrichtung des Kipp'schen Apparates siehe Heim, Bakt. Untersuchg. u. Diag., S. 142—143.

421 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Kipp, modificirt von Wolf, wie Fig. 421 (Chem. Ztg. 1894, No. 27, S. 486). — Kipp's gas generating apparatus modified by Wolf (fig. 421). — Appareil de Kipp modifié par Wolf pour la production des gases (fig. 421).

Fig. 421.

Der Apparat besteht aus Glasuntertheil mit eingeschliffenen, abgekürzten Kugeltrichter, Kautschukstopfen, Manometer und 2 Glashähnen.

Inhalt	1/2	1	2 Liter
Mk.	12.—	15.—	19.50

Das Zink befindet sich bei diesem Apparat in dem oberen Kugeltrichter und wird die Säure durch Einblasen von Luft durch Oeffnen des Hahnes H^1 in den Trichter K getrieben und tritt das sich entwickelnde Gas durch den Hahn H aus. Wenn der Apparat in Thätigkeit ist, bleibt der Hahn H^1 geschlossen und derselbe erst dann geöffnet, wenn derselbe ausser Funktion gesetzt wird. Der Vortheil dieses Apparates dem Kipp'schen gegenüber, ist sehr sparsamer Verbrauch von Zink und Säure, sodass ein derartiger Apparat wesentlich längere Dienste, wie jener, leistet.

422 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Finkener. — Finkeners gasapparatus. — Appareil de Finkener pour la production des gases.

Der Apparat besteht aus Wulf'scher Flasche von 4 Litern Inhalt, mit eingeschliffenem Kugeltrichter, Hahn und Hahn-Manometer . . . . Mk. 20.—.

423 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Babo (Fig. 423). — Babos gas developper (fig. 423). — Appareil de Babo (fig. 423) pour la production des gases.

Der Apparat besteht aus 2 Glasbirnen mit gebogenem Verbindungsrohr, complet mit Stopfen, kleiner Waschflasche und Gasentbindungsrohr.

Inhalt der Kugeln	1/2	1 Liter
Mit Stativ von Holz	6.—	7.50
Mit Stativ von Metall	10.—	12.50

424 **Gasentwicklungs-Apparat** in einfachster Ausführung (Fig. 424) zur Entwicklung von Wasserstoff, Schwefelwasserstoff etc., bestehend aus Flasche von 1 Liter Inhalt mit Kautschukstopfen, Trichterrohr, Porzellansieb und Gasentbindungsrohr complet Mk. 6.50.

425 **Gasentwicklungs-Apparat** in einfachster Form, bestehend aus Gasentbindungsflasche, mit doppelt durchbohrtem Kautschukstopfen, Trichterrohr, Gasabführungsrohr und Gummischlauch mit Quetschhahn, Inhalt der Flasche 1,5 Liter . . . . Mk. 4.50.

Fig. 423.

Fig. 424.

426 Wird statt der Gasentbindungsflasche eine **Wulf'sche Flasche** gewünscht, so erhöht sich der Preis um . . . Mk. 0.50.

F.u.M. LAUTENSCHLAEGER

Fig. 430.

Fig. 428.

427 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Kipp, modificirt von Wartha Mk. 15.—.

Fig. 431. Fig. 432.

428 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Norblad (Fig 428) zur Kohlensäure- und Schwefelwasserstoffentwicklung ohne Stativ . . . . . Mk. 20.—
mit „ . . . . . „ 30.—
Norblad's gas developper (fig. 428). — Appareil de Norblad pour la production des gases (fig. 428).

429 **Gasentwicklungs-Apparat** nach Norblad, modificirt von Steenbuch zur Wasserstoff-, Kohlensäure- und Schwefelwasserstoffentwicklung (Chem. Ztg. XI, 1887, No. 33) 2 Liter Inhalt complet . . . . Mk. 12.—.

430 **Anaëroben-Apparat** nach Botkin, Fig. 430 (Z. f. H., Bd. IX, S. 383), bestehend aus Glasglocke, mit Untersatzschale, Bleikreuz und Einsatz zur Aufnahme der Doppelschalen. Der Apparat complet Mk. 10.50. — Botkins anaërobe apparatus (fig. 430). — Appareil de Botkin (fig. 430) pour les anaërobes.

431 **Schalen** zu Anaërobenculturen nach Kitasato, Fig. 431 (Z. f. H. Bd. VII, S. 727), bestehend aus flachem Glasgefäss mit weitem Hals und angeschmolzenem Rohr. Preis complet mit 2 Ansatzstücken . Mk. 1.75
weites Ansatzstück . . . . allein „ 0.25
enges „ . . . . „ 0.10
Kitasatos anaërobe dishes (fig. 431) they can be joined together so that several can be used at one time with gas developper, each dish can be molten off at both ends and used again. — Capsules de Kitasato (fig. 431) pour prendre le milieu de culture pour l'anaërobiose, ils peuvent être adaptés l'une à l'autre par des tubes en caoutchouc pour faire traverser le gas. Les capsules peuvent être fermées devant la lampe et reemployées après en enlevant les deux bouts.

432 **Apparat** zur Anaërobiose nach Blücher, Fig. 432 (Z. f. H., Bd. VIII), bestehend aus Glasschale, Glasglocke mit Rohransatz und Bleibeschwerung, nebst Glasschale in Drahtgestell, complet Mk. 5.50. — Bluchers anaërobe dish (fig. 432). — Appareil de Blücher pour les anaërobes.

433 **Apparat** zur Anaërobiose nach Zettnow (C. f. B. u. P., Bd. XV, S. 638), Fig. 433. — Zettnow's Anaërobe dish. (fig. 433). — Appareil de Zettnow pour l'anaërobiose (fig. 433).

Der Apparat besteht aus rundem Metallbehälter mit schrägen Wänden, sowie innerem Gefäss, an dessen oberem Rand eine Metallrinne, zur Aufnahme von Pyrogallol befestigt ist. Ueber dieses innere Gefäss mit Glasdeckel ist eine zweite Glocke mit Glasdeckel und seitlichem Hahn gestülpt.

Nach Zettnow's Angabe besitzt dieser Apparat den Vorzug, die Schalenculturen im durchfallenden Lichte untersuchen zu können und sind Verunreinigungen der Kulturen fast vollständig ausgeschlossen.

Preis des completen Apparates . . . . Mk. 9.—.

Fig. 433. Fig. 434.

434 **Glasschale** zur Anaërobiose nach Kamen, Fig. 434 (C. f. B. u. P., Bd. XII, S. 296). — Kamen's anaërobe dish. (fig. 434). — Boîte de Kamen (fig. 434) pour les anaërobes.

Der Apparat besteht aus massiver Glasschale mit 2 Rinnen und aufgeschliffenem Glasdeckel, mit 2 Löchern . . . . Mk. 3.50.

435 **Glasschale** zur Anaërobiose nach Gabritschewski (C. f. B. u. P., Bd. X, S. 249), in der Construction ähnlich wie die vorhergegangene. Die Schale besitzt eine Rinne, in welche alkalische Pyrogalluslösung gegossen wird Mk. 3.50. — Gabritschewsky's anaërobe dish. — Boîte de Gabritschewski pour les anaërobes.

Fig. 437.

Fig. 436. Fig. 438.

436 **Glasschale** zur Anaërobiose nach Arens, Fig. 436. — Arens anaërobe dish. (fig. 436). — Boîte d'Arens (fig. 436) pour les anaërobes.

Der Apparat besteht aus Dose mit aufgeschliffenem Deckel, zwei gasdicht eingesetzten Zu- und Abführungsröhren, nebst Gummiband zum gasdichten Abschluss des Deckels. Preis . . . . Mk. 5.—.

437 **Objektträger** nach F. E. Schultze, Fig. 437, zur Anaërobiose, empfohlen durch Nikiforoff . . . . Mk. 1.—.

438 **Objektträger** nach Braatz, Fig. 438 (C. f. B. u. P., Bd. VIII, S. 520). — Braatz's microscopic slide (fig. 438) for anaërobes. — Porte objets de Braatz (fig. 438) pour les anaërobes.

Der Apparat besteht aus Objektträger mit Behälter, welcher mit alk. Pyrogallol gefüllt wird . . . . Mk. 2.—.

439 **Glasgefäss** zur Anaërobiose nach Wsewolod-Lubinski, Fig. 439 (C. f. B. u. P., Bd. XVI, S. 22). — Wsewolod-Lubinski's anaërobe apparatus (fig. 439). — Appareil de Wsewolod-Lubinski pour les anaërobes.

Der Apparat besteht aus Präparatencylinder, mit luftdicht eingeschliffenem Stöpsel, 2 Tuben mit Schliffstücken, durch welche das Wasserstoffgas ein- und ausgeleitet wird, nebst den nöthigen Trockengefässen . . . . Mk. 20.—.

Fig. 440.

Fig. 441.

Fig. 439.

Fig. 442.

Fig. 443.

440 **Glasgefäss**, Fig. 440, von demselben Autor zur Durchführung der Buchner'schen Methode complet mit durchbohrtem Stöpsel Mk. 3.50.

441 **Glasgefäss**, Fig. 441, nach F. G. Novy (C. f. B. u. P., Bd. XVI, S. 570). für Vacuumkulturen, complet ~~mit Gummiband und Dichtungsschrauben~~ Mk. ~~20.~~ 15. — Novy's receptacle (fig. 441) for vacuum-cultures. — Cylindre de Novy (fig. 441) pour cultures dans le vide.

442 **Apparat** zur Anaërobiose nach Baginsky, Fig. 442. — Baginsky's anaërobe plate (fig. 442). — Cloche de Baginsky (fig. 442) pour cultiver les anaërobes.

Der Apparat besteht aus Glasglocke mit 2 Ansätzen, welche auf eine Glasplatte mit Gummidichtung durch vier starke Metallstangen, die mit Gewinde und Flügelmuttern versehen sind, gasdicht gegen die äussere Atmosphäre abgeschlossen wird.
Preis ~~complet mit Einsatzgestell zur Aufnahme von Culturschalen~~ . . Mk. ~~25.~~—. 35! —

443 **Apparat** zur Anaërobiose nach Hesse, Fig. 443, für Plattenculturen (Z. f. H., Bd. XI., S. 239). — Hesse's anaërobe apparatus (fig. 443) for culture plates. — Appareil de Hesse (fig. 443) pour les plaques de culture.

Der Apparat besteht aus Metallplatte mit einer 2 cm breiten und 3 cm tiefen Rinne, welche beim Gebrauche zur Hälfte mit Quecksilber gefüllt wird. In die erwähnte Rinne passt eine Glasglocke, unter welche die Culturgefässe gestellt werden. Die Füllung der Glocke mit Wasserstoff geschieht durch U-förmig gebogene Röhren (siehe Figur 443). Preis Mk. 25.—.

444 **Apparat** zur Anaërobiose in Reagensgläsern nach Hesse, Fig. 444 (Z. f. H., Bd. XI, S. 238). — Hesse's anaërobe apparatus (fig. 444) for test tubes. — Appareil de Hesse (fig. 444) pour les anaërobes en tube à essais.

Der Apparat besteht aus Becherglas, Porzellantiegel mit Drahtbügel und Gaszuführungsrohr . . . . Mk. 2.50.
Quecksilber chem. rein per Kilo . . . . . . „ 9.—.

Fig. 444.

445 **Röhre** zur Anaërobiose nach Buchner, Fig. 445. — Buchners anaërobe tube (fig. 445). — Tube d'anaërobes de Buchner (fig. 445).

Die Röhre besteht aus starkwandigem Reagirglas mit Einsatzgestell zur Aufnahme des Culturröhrchens . . . . Mk. ~~1.80.~~ 2.80

446 **Röhre**, wie vorhergegangen, mit grösserem Gefäss für Pyrogallollösung, wie Fig. 446 Mk. 2.—. — The previous with larger bulb. — Le précédent à boule plus large.

447 **Kölbchen** zur Anaërobiose nach Fitz, Fig. 447 u. 447a, zum Abschmelzen eingerichtet Mk. 0.50. — Fitz's anaërobe flasks (fig. 447 u. 447a). — Flacons d'anaërobes de Fitz (fig. 447 u. 447a).

F.u.M.LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 449. 448. 445. 446. 447a. 447. 447a.

447a **Röhre** nach Gruber, Fig. 447a, zur Anaërobiose, mit Gummistopfen und Glasrohr . . . . Mk. 1.—.

448 **Röhren** zur Anaërobiose nach Carl Fränkel, Fig. 448, bestehend aus ca. 20 mm weitem Reagirglas, mit Kautschukstopfen und 2 ausgezogenen Glasröhren . . . . per Stück Mk. 0.40.

449 **Erlenmeyer-Kolben** zur Anaërobiose nach Brieger und Carl Fränkel, Fig. 449 . . . . per Stück Mk. 0.60.

450 **Erlenmeyer-Kolben** zur Anaërobiose nach Hüppe (Hüppe, S. 316). Mk. 0.60.

451 **Röhren** nach Flügge-Liborius zur Anaërobiose, Fig. 451, bestehend aus ausgezogenem Reagirglase, mit seitlich eingeschmolzenem, bis an den Boden reichenden Rohre Mk. 0,50 (Abbildung S. 152). — Flügge's tubes (fig. 451) for anaërobiosis. — Tube de Flügge (fig. 451) pour les anaërobes.

Fig. 453. Fig. 452. 452a.

452 **Glasgefässe** zur Anaërobiose nach Petri u. Maassen
in Reagenzglasform, Fig. 452 . . . . Mk. 1.—
in Kolbenform, Fig. 452a . . . . „ 2.50
Petri and Maassen anaërobe vessels (fig. 452, 452a). — Flacons de Petri et Maassen (fig. 452, 452a) pour les anaërobes.

453 **Gestell** zum Tragen der Röhren, Fig. 453, beim Gasdurchleiten Mk. 3.—.

454 **Kolben** zur Anaërobiose nach Botkin, Fig. 454 (Botkin über den Bacillus butyricus, Z. f. H., Bd. XI, S. 432). — Botkin's anaërobe flask (fig. 454). — Flacons d'anaërobe de Botkin (fig. 454).

Der Apparat besteht aus starkwandigem Kolben mit Kautschukstopfen, Scheidetrichter und gebogenem Abgangsrohr mit Schlauch und Quetschhahn Mk. 8.—.

Fig. 454. Fig. 455.

455 **Kolben** zur Anaërobiose, Fig. 455, mit aufgeschliffener Kappe und zwei gasdicht schliessenden Hähnen. — Anaërobe flask (fig. 455). — Flacon d'anaërobe (fig. 455).

Das Zuleitungsrohr reicht bis zum Boden des Kolbens, während das Abgangsrohr dicht unter der Kappe mündet. Preis . . . . Mk. 9.—.

456 **Kolben** nach Nencki zur Anaërobiose, Fig. 456, Mk. 4.50. — Nencki's anaërobe flasks (fig. 456). — Ballons de Nencki (fig. 456) pour les anaërobes.

457 **Reagirglas** nach Nencki, mit kolbenförmiger Erweiterung und eingeschliffenem Glasstab, zur Anaërobiose Mk. 2.50. — Nencki's anaërobe tube. — Tube de Nencki pour les anaërobes.

Fig. 451.

Fig. 456.

458 **Kolben** nach Pasteur zur Anaërobiose, Fig. 458, mit 2 Ansätzen, Hahn und Trichter . . . . Mk. 4.80.
Pasteurs flasks (fig. 458). — Flacons de Pasteur (fig. 458).

459 Mit Ofen, Brenner und Dreieck mehr . . . . Mk. 20.—.

Fig. 458. Fig. 460. Fig. 461.

460 **Kolben** wie vorhergegangen ohne Hahn wie Fig. 460.

Inhalt	100	200	500	1000	2000 Gramm
Mk.	0.75	1.—	1.50	2.50	3.—

461 **Kolben** nach Pasteur mit langem Hals wie Fig. 461, sog. Einschmelzkolben.

Inhalt	50	100	250	300 Gramm
Mk.	0.30	0.35	0.50	0.60

Apparate und Utensilien zu Thierversuchen.

Apparatus and appliances for experiments with animals. — Appareils et applications pour des expériments avec des animaux.

---

462 **Universal-Operationsbrett** nach Dr. W. Cowl für mittelgrosse und kleine Thiere (Modell des hiesigen physiolog. Instituts, beschrieben in du Bois-Reymond's Archiv 1896, Heft 1). — Dr. Cowls universal holder for small and medium sized animals. — Appareils universel du Dr. Cowl pour contenter les animaux petits et de moyenne grandeur.

Preis des completen Operationsbrettes, Fig. 462—462t, die kleineren Theile in Metalletui. Alle Theile nummerirt, sodass die Aufspannung des Thieres genau nach dem im Cataloge befindlichen Bild erfolgen kann . . . . Mk. 120.—.

Price of the complete apparatus, the different parts of which are all numbered as shown in fig. 462, their application may easily be seen in the various engravings with corresponding numbers; the smaller parts are nicely arranged in metal case Mk. 120.—.

Prix de la table complète dont les differents accessoires sont numerotés suivant la table 462, leurs applications se déclare facilement par les numéros des diverses figures qui correspondent avec la même table. — Les petits pinces sont arrangés dans un étui en métal Mk. 120.—.

Operationsbrett, wie oben angegeben, ohne die zur Ausführung feiner Operationen nöthigen Theile (speciell für bakteriologische bezw. besondere Zwecke) für Kaninchen, Meerschweinchen und Ratten ausreichend, wie in Fig. 462 b, c, m, n, o veranschaulicht Mk. 48.—. — The previous apparatus for rabbits, guinea pigs and rats Mk. 48. Le précédent seulement pour lapins, cobayes et rats Mk. 48.

Das Operationsbrett nach Dr. W. Cowl eignet sich für experimentelle Untersuchungen bezw. Demonstrationen in der Physiologie, Pathologie, Chirurgie, Pharmakologie, Bakteriologie zum Aufspannen von Warm- und Kaltblütern (Säugethiere, Vögel, Schlangen, Amphibien, Fische und anderen Thieren) von 60—6000 g Gewicht.

Die Vortheile des obigen Operationsbrettes sind kurz erläutert folgende:

1. Einfachste Construktion aller verwendeten Theile.
2. Allgemeine Verwendbarkeit derselben für Thiere verschiedenster Art und Grösse, zu einfachen und difficilen Operationen.
3. Die Thiere können ohne Schmerz und Sträuben aufgespannt werden und bleiben dabei geschont.
4. Durch die grosse Verstellbarkeit der Kopf- und Beinhalter bleiben die aufgespannten Thiere ruhig, da es immer möglich ist, die passende Lage für dieselben leicht herauszufinden.

Beim Gebrauch dieses Operationsbrettes ist folgendes zu beachten:

1. Das Operationsbrett ist mit einer Schraubzwinge an den Tisch, auf welchen dasselbe steht, festzuklemmen.
2. Bevor das Thier aufgespannt wird, stellt man die ungefähre Lage der Beinhalter mit Schnur fest, indem man das Thier seitlich an das Brett, behufs Vergleich hält.
3. Bei Befestigung der Thiere ist zu berücksichtigen, dass man immer zuerst die Hinterbeine, dann die Vorderbeine und zuletzt den Kopf fixirt. Kaninchen werden mit der rechten Hand am Nacken, mit der linken an den Hinterbeinen gefasst und dann langgestreckt, so dass die Stellung dem Bilde eines schnelllaufenden Thieres entspricht. Hunde und Katzen werden mit der Hand, Ratten mit einer kräftigen Tiegelzange fest an der Nackenhaut gefasst; eine Ausstreckung des Körpers wird erst nach Befestigung der Hinterbeine vorgenommen, und zwar vermittelst der Hinterhauptgabel, welche man in den Schlitz des Brettes verstellt und festklemmt.
4. Die Beinschnüre sind sorgfältig anzuziehen und festzuklemmen, damit das Thier dieselben nicht lockern kann. Die Schraubzwinge ist je nach Bedarf zu entfernen.

Fig. 462.

Mit Nummern versehene Metalltheile zum Operationsbrett nach Dr. W. Cowl.
(Die von uns zum Versandt gebrachten Theile sind sämmtlich mit obigen Nummern versehen.)

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Die speciellen Anordnungen sind aus nebenstehenden Figuren (Fig. 462, 1—17) ersichtlich und gehören zum completen Operationsbrett folgende Theile:

1. Beinhalter mit Schnur-Schlingen, welche schnell verstellbar sind und leicht festgeklemmt werden können; dieselben dienen zur Befestigung von Fröschen, Mäusen, Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen, Hunden etc. etc.
2. Hinterhauptgabeln in 4 Grössen:
   Grösse a für Ratten und Thiere ähnlicher Grösse,
   „ b „ Kaninchen, Meerschweinchen u. A. m.,
   „ c „ Katzen, kleine Hunde, grosse Kaninchen u. A. m.,
   „ d „ Hunde bis 6 Kilo Gewicht u. A. m.
3. Maulhalter in 4 Grössen:
   Grösse a für Ratten und Thiere ähnlicher Grösse,
   „ b „ Kaninchen, Meerschweinchen u. A. m.,
   „ c „ Katzen, kleine Hunde, grosse Kaninchen u. A. m.,
   „ d „ Hunde bis 6 Kilo Gewicht u. A. m.
4. Einfache Klemmstücke für Kopf- und Maulhalter mit grosser Mutter und Schnellgewinde.
5. Stab und Verschlusskette für grössere Thiere, um deren Schnauze fest zusammenzuhalten.
6. Federnde Hinterbeinhalter mit Schliessgabeln, um Kaninchen und kleinere Hunde ohne Assistenz leicht aufzuspannen.
7. Schraubzwinge zum Festklemmen des Brettes während der Aufspannung des Thieres.

Für die meisten Operationen am Thiere genügen die vorher angeführten Theile vollständig und sind für specielle Zwecke die nachstehend angeführten Ergänzungsstücke construirt worden.

8. Scharfe und stumpfe Präparirhaken, welche an geschlitzten Stellstiften, die wiederum an jeder Stelle des Brettes angebracht werden können, äusserst leicht zu befestigen sind.
9. Verstellbare Stifte mit Schutzgabeln, um Gummischläuche, welche mit zarten Gefässen verbunden sind (wie bei Blutdruck-Messungen und -Aufzeichnungen), in richtiger Lage zu halten und vor Zerrungen zu schützen.
10. Verbreiterungsstück zum Auseinanderhalten der Beine.
11. Verstellbarer Maulsperrer mit Schnellgewindemuttern für kleinere Thiere, zum Einführen von Medicamenten, Sonden etc. etc., wie auch zu Operationen in den Mund- und Rachenhöhlen, sowie zur bequemen Besichtigung derselben.
12. Schnell verstellbarer, auseinandernehmbarer Maulsperrer für grössere Thiere. Derselbe ist so construirt, dass er hinter den Eckzähnen leicht eingeführt und befestigt werden kann; gleichzeitig ist eine Vorrichtung angebracht, denselben mittelst Zahnstange in jede Lage zu bringen und festzuklemmen. Der Maulsperrer lässt sich auch mit No. 13 und 16 gebrauchen, namentlich zu tiefen Operationen in den Mund- und Rachenhöhlen.
13. Selbstständiger Kopfhalter für grössere Thiere, welcher gestattet, den Kopf des Thieres je nach Bedarf leicht vom Brett zu entfernen, um dann mit der Hand in die verschiedensten Stellungen gebracht zu werden; bei Verwendung mit No. 12 erlaubt derselbe die Mund- und Rachenhöhlen wie die Stimmbänder bei Katzen und Hunden ohne Kehlkopfspiegel in vollständiger Weise zu besichtigen.
14. Winkelstücke und Stäbe um Kopf- und Maulhalter in verschiedenen Stellungen zu fixiren, besonders geeignet, um bei verschiedenen Thieren Operationen am Hinterhaupt und Nacken, in den Mund- und Rachenhöhlen vornehmen zu können.
15. Winkelklemmstück für Maulhalter, um besonders bei Hunden, Operationen am Hinterhaupt und Nacken vorzunehmen.
16. Klemmgabeln in 3 verschiedenen Grössen mit Schnellgewindemuttern für verschiedene Zwecke wie z. B. als Nacken- und Schnabelhalter für Tauben, Enten etc., als Rumpf-, Kopf- und Schwanzhalter für Schlangen, Fische, Frösche und andere Thiere.
17. Halbrunde Haken in 2 Grössen mit Schnellgewindemuttern, für ähnliche Zwecke wie zu 16, auch als bequeme Flügelhalter bei Vögeln zu benutzen.

Nachstehende, nach der Natur gezeichnete Abbildungen veranschaulichen die mannigfache Verwendung des Universal-Operationsbrettes, und setzen den Operateur in die Lage die verschiedene Thiere in der angegebenen Weise zu fixiren. Zur sicheren Orientirung sind die einzelnen Theile, welche die mannigfachen Stellungen ermöglichen nach der angegebenen Gesammtübersicht Fig. 462 (1—17) nummerirt, und ist alles Weitere aus den folgenden Erläuterungen ersichtlich.

Fig. 462a. Operationsbrett (von oben und von der Seite gesehen).

Dasselbe besteht aus einem mit zahlreichen Löchern versehenen Brett von Eichenholz mit Metallbeschlag und wegnehmbaren Füssen, sodass das Brett sammt Thier zu Demonstrationen bequem herumgereicht werden kann. Die Befestigung des Brettes am Tisch geschieht mit der Schraubzwinge *7*; die Beinhalter mit Schnurschlingen *1* sowie die Kopfhalter *2* und Maulhalter *3* werden in der oben abgebildeten Weise am Brett befestigt resp. *2* und *3* in den Löchern bezw. Schlitzen je nach Bedarf in eine andere Lage gebracht.

Wie aus der Abbildung ersichtlich, kann der Kopf des Thieres innerhalb weiter Grenzen gehoben, gesenkt, gestreckt oder geneigt werden und zwar geschieht dies durch Verstellen der Hinterhauptgabeln *2* und der Maulhalter *3*.

Fig. 462b. Kaninchen.

Fig. 462c. Kaninchen.

Zum Befestigen der Hinterbeine können auch die Beinhalter mit Schnurschlingen *1* verwandt werden. Die verschiedenen Stellungen des Kopfes werden wie vorher beschrieben durch die ausgiebige Verstellbarkeit der Hinter-Hauptgabeln *2* und Maulhaltern *3* gewährleistet. Je nach der Grösse des Thieres ist *2b* und *3b* oder *2c* und *3c* zu verwenden. Um das Thier möglichst fest und ruhig zu halten muss bei der Aufspannung genügend Raum freigelassen werden, um eine Streckung des Halses durch die Hinterhauptgabel vornehmen zu können.

Fig. 462d. Kaninchen.

Für specielle Operationen, wie vorher angegeben, sind neben abgebildete Ergänzungstheile anzuwenden und zwar für pharmakologische, bacteriologische und Ernährungsversuche wie in Fig. 462d. Bei Operationen am Hinterhaupt und Nacken wie in Fig. 462e.

Fig. 462e. Kaninchen.

Fig. 462f. Katze.

Fig. 462g. Katze.

Fig. 462h. Katze bezw. Hund.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Fig. 462f u. 462g. Bei der Katze und anderen grösseren bissigen Thieren, namentlich wo etwa die Hinterhauptgabel dem Operateur im Wege stände, ist der Stab mit Verschlusskette zum Zusammenhalten der Schnauze und zwar hinter die Eckzähne, in der neben veranschaulichten Weise anzuwenden. Hierdurch wird das Thier schon allein festgehalten. Es ist leicht, ebenso wie beim Kaninchen, die Kopflage zu verändern.

Wilde Katzen zu fangen, geschieht am besten mit einer Schlinge aus weichem Eisendraht, von leicht biegsamer Stärke. Durch ruckweise Verengung der Schlinge, beim hochgehobenen Thiere wird letzteres völlig machtlos und kann unter einer dicht abschliessenden Glasglocke (Fig. 481) mit Chloroform bezw. Bromaethyl, welches auf einen Wattebausch gegossen, betäubt werden.

Fig. 462h. Bei Operationen in der Mundhöhle bezw. Rachenraum, oder am Gehirn durch die Schädelbasis ist der Mundsperrer *12* in der oben veranschaulichten Weise anzuwenden. Die Schnauze des Thieres wird ausserdem durch die Klemmgabel *16* am Brette befestigt. Für Operationen an den Stimmbändern oder einfache Besichtigung derselben ist ebenso wie bei Hunden zu verfahren, wie unten noch angegeben wird.

Fig. 462i. Hund.

Fig. 462k. Hund.

Hunde bis 6 Kilo Gewicht können auch mit Vortheil auf diesem Brett befestigt werden. Je nach der Grösse ist *2c* und *3c* oder *2d* und *3d* zur Befestigung des Kopfes zu verwenden; eine ausgiebige Verstellung des Kopfes in verschiedenen Richtungen ist durch Heben oder Senken der Maulhalter und Hinterhauptgabeln zu erreichen.

Hunde in den für dieses Brett geeigneten Grössen können meistens ohne Narkose leicht aufgespannt werden.

Für noch grössere Thiere ist ein massives, muldenförmiges Brett, mit entsprechend gearbeitetem Kopfhalter, (Claude Bernard'scher Kynolith), wie es in dem verbesserten Leipziger Modell, Fig. 463—463b, dargestellt ist.

Für Operationen in der Mund- und Rachenhöhle, am inneren Kehlkopf bezw. für Besichtigung der Stimmbänder, ist neben dargestellte Aufspannung von Hunden oder Katzen leicht zu bewerkstelligen. Der Kopfhalter *13* wird erst am Kopfe des Thieres befestigt und zwar bei geschlossener Schnauze; es wird dann der Maulsperrer *12* auseinander genommen und der rechte Theil zusammengeklappt hinter die Eckzähne, quer durch das Maul hindurchgeführt, in Verbindung mit dem linken Theil gebracht, festgemacht, und dann auseinander gedrückt; hierauf wird an der linken Seite die Klemm-Schraube festgestellt.

Nach Losschrauben des Winkelklemmstückes *14* ist der Kopf mit der Hand leicht in jede Lage zu bringen.

Fig. 462l. Hund bezw. Katze.

Fig. 462m. Meerschwein.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Fig. 462n. Meerschwein.

Fig. 462o. Ratte.

Fig. 462p. Ente etc.

Fig. 462m u. 462n. Die Befestigungsweise des Meerschweinchens gleicht der beim Kaninchen gebräuchlichen, mit dem Unterschiede, dass bei sehr dickem Halse die entsprechende Hinterhauptgabel auszuwählen ist.

Fig. 462o. Mit einer kräftigen Tiegelzange fasst man das Thier am Genick und befestigt erst die Beine, alsdann wird der Kopf mit der Hinterhauptgabel *2a* gestreckt und der Maulhalter *3a*, welcher sich auch im hinteren Schlitz des Brettes befindet, über die Schnauze geschoben und fest angedrückt. Beim Abnehmen ist das umgekehrte Verfahren zu beobachten. Für die Vorderbeine können für grössere Exemplare auch die halbrunden Haken *17* mit Vortheil verwandt werden.

Fig. 462p. Geflügel verschiedenster Art lassen sich in der oben angegebenen Weise befestigen; wenn der Schnabel heruntergedrückt werden soll (für Operationen oder Hypnose), so ist das Thier rückwärts am Brett zu befestigen und einer oder beide Kiefer mit der entsprechenden Klemmgabel *16* oder Haken *17* zu befestigen.

Zum Offenhalten des Schnabels bedient man sich der Mundsperrer *11*. In sitzender Stellung, wie auch in der langgestreckten Bauchlage kann das Thier auch befestigt werden und zwar vermittelst der Beinhalter mit Schnurschlingen *1* und der Haken *17* bezw. auch durch die Gabel *16* und Maulsperrer *11*.

Fig. 462q. Kleinere Vögel sind in ganz ähnlicher Weise wie grösseres Geflügel zu befestigen.

Für Operationen am Nervus octavus der Tauben hat Ewald einen besonderen Halter construirt. (Siehe auch No. 473.)

Fig. 462q. Taube etc.

Fig. 462r. Frösche, Kröten, Salamander und andere befüssten Amphibien sind in der neben abgebildeten Weise festzuhalten. Die Klemmgabel *16* ist bei Untersuchungen in der Mundhöhle auf dem Oberkiefer allein anzubringen.

Für feine Operationen, bezw. Präparationen, ist das besondere Froschbrett nach Dr. W. Cowl, Fig. 479, nebst Brücke'scher Brille zu verwenden.

Fig. 462r. Frosch etc.

Fig. 462s. Kreuzotter, Viper etc.

Fig. 462s. Das Thier im kalten Raume aufbewahrt, wird mit einer grossen Tigelzange am Nacken gefasst und gegen das Brett in gewünschter Lage gehalten, worauf vermittelst der Klemmgabeln *17* und Haken *16* der Körper, Hals und Unterkiefer bezw. beide Kiefer an dem Brette fest angedrückt werden.

Auf dem vorderen Schlitz des Brettes ist zweckmässiger Weise ein Stück Carton als Kopfunterlage aufzulegen. Bei Abnahme des Thieres, besonders in warmem Zimmer, ist der Nacken fest mit der Tigelzange zu halten.

Fig. 462t.

Fig. 462t. Da das Universalbrett durchgehends paraffinirt ist, kann es auch, wie obige Abbildung veranschaulicht, für Wasserthiere gebraucht werden.

463 **Operationsbrett** für Hunde, Leipziger Modell, Fig. 463a, b, mit Kopfhalter nach Claude Bernard-Cyon, in verbesserter Construction (Modell des physiolog. Instituts, hier) bestehend aus starkem, muldenförmigen Brett, welches in 2 Theile zerlegt werden kann, 2 massiven Kopfhaltern, mit starkgearbeiteter Muffe, mit ausgeschnittenem Segmentstück und verstellbarem Querstab. Das ganze Operationsbrett complet mit 2 Kopfhaltern in solidester Ausführung Mk. 120.—. — Improved Leipzig dog holder (fig. 463 a, b) with 2 headholders Mk. 120.—. — Appareil de Claude Bernard perfectionné pour chiens (fig 463a, b) avec 2 supports pour la tête Mk. 120.—.

Für grosse Hunde bis 60 Kilo Gewicht eignet sich der ursprünglich von Claude Bernard angegebene und von Cyon verbesserte Hundehalter (Fig. 463a und b). Das seitlich durchlöcherte, muldenförmige Brett, welches massiv gearbeitet sein muss,

ist wie die Fig. 463 a, b veranschaulichen, auseinandernehmbar, sodass grosse, wie kleine Hunde aufgespannt werden können. Der in grösserem Maassstabe abgebildete allseitig verstellbare Kopfhalter, Fig. 463, ist den Erfahrungen entsprechend ganz aus Stahl und dauerhaft gearbeitet, damit selbst bei grossen, starkgebauten Thieren kein Defekt dieses wichtigsten Theiles eintreten kann.

Dem Operationsbrette werden 2 Kopfhalter *H* von verschiedener Grösse, für grössere und kleinere Thiere passend, beigegeben. Dieser Kopfhalter *H* ist an einer Stahlstange befestigt und besitzt eine centrale Schraube *S* mit Schnellgewinde, welches eine äusserst rasche Verstellung ermöglicht. Die Centralschraube ist an einem sattelartigen Bügel, ohne Polsterung, befestigt und bewegt sich letztere in einem Schlitz des Halters *H*. In dem erwähnten Schlitz des Halters *H* ist noch ein Querstab *B* angebracht, welcher den Thieren hinter den vorderen Schneidezähnen eingeschoben wird, wie Fig. 463a, b veranschaulichen.

Fig. 463.

Die Kopfhalter *H* sind nach jeder Richtung verstellbar und zwar durch die Schraube *C* am Stativ selbst und durch den Kreisbogen *s* und die Schraube *A*. Fig. 463a zeigt einen grossen Hund in der Rückenlage und gleichzeitig naturgetreu die Stellung des Kopfhalters. Fig. 463b zeigt dasselbe Thier in der Bauchlage, mit entsprechender Stellung des Halters.

Das Befestigen der Thiere auf dem Operationsbrett geschieht in der Weise, dass man dem Thiere je nach der Grösse 0.5—2.0 ccm warme 10 % ige Morphiumlösung einspritzt, und tritt nach ungefähr 15—30 Minuten der Morphiumschlaf ein; alsdann wird das Thier auf dem Boden in das muldenförmige Brett gelegt und einer der beiden Kopfhalter angepasst, der Querstab hinter den Eckzähnen durchgeschoben und die centrale Schraube *S* angezogen. Hierauf wird das Thier am Brett mit den Vorder- und Hinterbeinen befestigt und der Kopfhalter nach Festeranziehen der Centralschraube *S* am Stativ angebracht.

Fig. 463a.

Fig. 463b.

464 **Operationsbrett** für Hunde nach Malassez, Fig. 464, complet mit verstellbarem vernickelten Halter Mk. 180.—. — Malassez dog holder (fig. 464). — Appareil de Malassez pour prendre des chiens (fig. 464).

Fig. 464.

465 **Operationsbrett** nach Dr. Steinach, Fig. 465, für Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten etc. etc. — Dr. Steinach's operating board of newest construction for rabbits, rats and guinea pigs (fig. 465). — Appareil de contention du Dr. Steinach pour lapins, rats et cobayes (fig. 465).

Preis complet ohne verstellbaren Bein-Schnurhalter . . . Mk. ~~26~~.—. 55.—
" " mit " " . . . " ~~45~~.—. 75.—

Der Apparat besteht aus verstellbarem Nackenhalter, 4 ovalen Ringen von verschiedener Weite und massivem, mit Blei beschwerten Eichenholzbrett, an welchem die Schnurhalter in jeder Lage horizontal verstellbar sind. (D. R. G. M.) Der Kopfhalter, welcher an einem ebenfalls verstellbaren, vertikalen Stab mit Doppelmuffe befestigt ist, lässt sich nach allen Richtungen bewegen.

Das Operationsbrett nach Steinach besitzt ausserordentliche Vorzüge und eignet sich dasselbe zur Vornahme der gebräuchlichen Operationen; für feinere Operationen an Thieren ist das von Cowl angegebene Operationsbrett (Fig. 462) unentbehrlich.

Der oben abgebildete Kopfhalter besteht aus 3 Theilen nämlich:

1. Der Halterstange *a*, welche in einen **U**förmig gekrümmten Haken endigt, dessen lichte Weite durch Verschieben desselben, veränderlich ist. Die Feststellung des Hakens geschieht durch die Schraube *b*.

2. Die Doppelmuffe *d* dient zur Aufnahme eines der vier Ringe, welche für die verschiedenen Grössen von Katzen, Kaninchen und Meerschweinchen vollständig ausreichen. Die Ringe sind oval und entsprechen in dieser Gestalt der Schnauzenform am besten. Die Ringführung ist so angebracht, dass trotz ihrer seitlichen Lage eine regelrechte Stellung des Kopfes ermöglicht wird.
3. Mit dem Gelenk *a*, welches sich durch ein Muffenstück an der Stativstange verstellen lässt, kann der Kopf des Thieres in jede beliebige Lage gebracht werden.

Fig. 465.

Die Gebrauchsweise des oben erwähnten Kopfhalter ist äusserst einfach und bequem. Man stellt den U-förmigen Haken nach der Genickweite des Thieres ein, legt denselben an, schiebt den passenden Ring über die Schnauze und zieht die Schraube der Doppelmuffe *d* an.

Die Schnurhalter für die Beine haben wir nach dem Vorschlage Steinachs verstellbar construirt, sodass für jedes Thier die geeignete Stellung der Beinhalter mit grösster Leichtigkeit hergestellt werden kann.

Fig. 466.

466 **Operationsbrett** nach Czermak, Fig. 466, für Kaninchen, bestehend aus Brett mit 4 Schrauben, eisernem Winkel-Ansatzstück mit Stativ und Kopfhalter complet Mk. 36.—. — Czermaks operating board (fig. 466) for rabbits. — Appareil de Czermak (fig. 466) pour lapins.

Der Apparat nach Czermak ist durch die neueren Constructionen von Cowl, Steinach, Malassez, Latapie überholt und dürfte mit der Zeit von vorerwähnten Apparaten vollständig verdrängt werden.

467 **Operationstisch** für Kaninchen nach Malassez, Fig. 467, bestehend aus Nackenhalter, verschiebbarem Ring, Doppelmuffe mit Gelenk und Stativ, welches an dem Metalltisch befestigt werden kann. Mk. 48—. Malassez rabbit holder (fig. 467). — Appareil de Malassez (fig. 467) pour lapins.

Fig. 467.

468 **Operationshalter** für Meerschweinchen, nach Malassez, in der Construction, wie der vorhergegangene Halter, nur für erstgenannte Thiere passend complet Mk. 40.—. — The previous apparatus only for guinea pigs (fig. 468). — Le précédent seulement pour des cobayes (fig. 468).

Fig. 469.

469 **Operationsbrett** nach Tatin, Fig. 469, 469a u. b, für Meerschweinchen, Kaninchen, Katzen und Ratten. — Tatin's holder for guinea pigs, rabbits and cats (fig. 469) Mk. 40.—. — Appareil de Tatin pour la contention des lapins, cobayes et chats (fig. 469) Mk. 40.—.

Fig. 469a.

Fig. 469b.

Der Apparat besteht aus Brett mit seitlichen Schrauben zum Festhalten der Beinschlingen, nebst 4 Kopfhaltern, welche mittelst Doppelmuffe am Stativ verstellbar sind. Die Halter bestehen aus einem starken Metallstab mit hufeisenförmigem Endstück von verschiedener Grösse, welcher den Thieren über den Nacken gelegt wird; die Ringe werden den Thieren über die Schnauze geschoben, wodurch eine schnelle und sichere Befestigung ermöglicht wird.

Preis des completen Operationsbrettes Mk. 40.— mit 4 Haltern wie Fig. 469.

Das Operationsbrett nur für Kaninchen . . . . Mk. 18.—.

„ „ für Kaninchen und Meerschweine mit 3 Haltern . . „ 30.—.

Fig. 469a zeigt die Befestigung des Kaninchens, während Fig. 469b die Aufspannung des Meerschweinchens nach der Natur in Holz geschnitten darstellt.

Fig. 470.

470 **Operationsbrett** nach Latapie, Fig. 470, Modell des Instituts Pasteur, für Kaninchen, Meerschweinchen, Tauben, Enten etc. etc. — Latapie's operating board for rabbits, guinea pigs, dugs, pigeons etc. (fig. 470). — Appareil de Latapie (fig. 470) modèle de l'institut Pasteur pour lapins, cobayes, canards, pigeons etc.

Der Apparat besteht aus starkem Holzbrett mit den nöthigen Kopf- und Beine-Befestigungsarmaturen. Preis complet mit allem Zubehör, sämmtliche Metalltheile vernickelt, Mk. 95.—.

471 **Operationsbrett** für Meerschweinchen wie Fig. 471 (Heim, Lehrbuch d. b. U. u. D. S. 152). — Operating table (fig. 471) for guinea pigs only. — Appareil (fig. 471) pour la contention des cobayes.

Der Apparat besteht aus durchlochtem Eichenholzbrett mit grösserem Ausschnitt, Halter mit Kugelgelenk (Construction ähnlich wie Fig. 469). Preis complet, Metalltheile vernickelt . . . . Mk. 28.—.

472 **Meerschweinhalter** nach Dr. Voges, Fig. 472, 472a u. b (gesetzlich geschützt), bestehend aus cylindrischer Blechbüchse, mit seitlichem Schlitz und Siebboden. Die Halter werden in 2 Grössen gefertigt. Für grössere Thiere Mk. 1.80, für kleinere Thiere Mk. 1.50. — Voges's patented holder for guinea pigs, for vaccinating, measurements of temperatures etc. as shown by fig. 472—472b. These

holders are made in differents sizes for smaller and larger animals, price from Mk. 1.50—1.80. — Tube du Dr. Voges pour recevoir les cobayes etc. pendant la vaccination, mesurage de températures comme les fig. 472 à 472b montrent, prix Mk. 1.50—1.80.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 471.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 472a.

F. u. M. L.

Fig. 472.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 472b.

Fig. 472 zeigt die Verwendbarkeit des neuen Halters zu Temperaturmessungen. Das Thier wird mit dem Kopfe nach vorn in die Büchse gesteckt, sodass nur der hintere Theil

herausragt. Die Thiere verhalten sich vollständig ruhig, sodass ein Zerbrechen des Thermometers, wie dies seither beim Halten des Thieres vorkam, vollständig ausgeschlossen ist.

Fig. 472a veranschaulicht die Anwendnng des Halters zur intraperitonealen Infection. Die vier Finger der linken Hand halten die Büchse, während der Daumen derselben Hand mit festem Griff in die Inguinalgegend des Thieres fasst und so die Bauchdecken spannt. Die rechte Hand führt die Spritze. Behufs subkutaner Impfung ist ein seitlicher Schlitz angebracht, durch welchen sich bequem von jeder Körperstelle des Thieres eine Hautfalte zum Impfen emporheben lässt.

Fig. 472b stellt die Anwendung des Halters beim Impfen dar und wird in diesem Falle das Thier in die Hülse gestellt. Die Einführung einer Sonde geschieht in der Weise, dass ein entsprechend geformtes Holzstück mit centraler Bohrung zwischen Ober- und Unterkiefer gesteckt wird. Durch die centrale Bohrung wird die mit Glycerin und Olivenöl bestrichene Sonde oder Drain eingeführt.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 473.

Fig. 473a.

473 **Taubenhalter** nach Ewald, Fig. 473 u. 473a (siehe E. R. Ewald, über das Endorgan des Nervus octavus). — Ewald's pigeons holder (fig. 473). — Appareil d'Ewald pour fixer les pigeons (fig. 473).

Der Apparat besteht aus einem starken, innen vertieften Holzbrett, mit entsprechendem nach allen Seiten drehbarem Halter. Preis complet . . . . Mk. 25.—.

474 **Rattenhalter** nach Kitasato, Fig. 474, Originalmodell von unserer Firma. — Kitasato's rat holder in newest construction (fig. 474). — Appareil de Kitasato (fig. 474) pour contenter les rats nouveau modèle.

H S K

Fig. 474.

Der Apparat besteht aus drehbarem Metalltisch, an welchem die Nackenzange *K* befestigt ist; ein gewölbtes Drahtgitter *H*, welches horizontal, wie vertikal verstellbar ist, dient dazu, um den Kopf der Ratte festzuhalten. Die Klemme *S*, welche verstellbar ist, gestattet eine schnelle und bequeme Befestigung des Schwanzes.

Preis des completen Halters . . . . Mk 25.—.

Fig. 475.

Fig. 477.

475 **Rattenhalter** nach Kurt Müller, Fig. 475 (C. f. B. u. P., Bd. XIII, S. 586). — Kurt Müller's rat holder (fig. 475). — Appareil de Kurt Muller pour contenter les rats.

Der Apparat besteht aus massiver Metallplatte, mit 2 federnden Klemmen *a* und *b* für den Schwanz und die zum Halten des Kopfes bestimmten Kornzangen *Z, z*. Die Füsse der Ratte werden mit 4 Klemmen H_1, H_2, H_3, H_4 wie Figur zeigt, festgehalten.
Preis . . . . Mk. 35.—.

476 **Rattenhalter** nach Behring. — Behrings rat holder (fig. 488). — Appareil de M. le Prof. Behring (fig. 488), pour les rats.

Der Apparat besteht aus der Figur 488 abgebildeten Greifzange, nebst perforirtem Eichenholzbrett, mit 4 Klemmstiften, zum Festklemmen der Beinschnüren, sowie Drahtschlinge zum Festhalten des Ober- oder Unterkiefers der Ratte . . . . . . Mk. 10.—.

477 **Mäusehalter** nach Kitasato, Fig. 477, in verbesserter Construction (Originalmodell von unserer Firma für Prof. Kitasato geliefert). — Kitasato's mouse holder (fig. 477) newest pattern. — Appareil de Kitasato (fig. 477) pour fixer les sourries.

Der Apparat besteht aus drehbarem, in jeder Lage feststellbaren Metalltisch, mit Kopfhalter und Schwanzklemme, Preis . . . . Mk. 6.50.

Diese Halter eignen sich vorzüglich, um ohne Assistenz Mäuse aufzuspannen. Das Thier wird mit einer langen Pincette wie Fig. 489 aus dem Mäusebehälter entnommen und die eingeklemmte Hautfalte in die am Metalltisch drehbare Drahtzange geschoben, welche sich auf Druck öffnet und durch eigene Federkraft wiederum schliesst. Nachdem der Kopf in der angegebenen Weise fixirt, wird der Schwanz eingeklemmt, indem man das bewegliche Querstück durch entsprechende Drehung an der seitlichen Schraube gegen den Tisch bewegt.

478 **Mäusehalter,** Fig. 478, Modell des Gesundheitsamtes hier. — Mouse holder (fig. 478) model of the sanitary office. — Appareil (fig. 478) pour les sourries model du départment sanitaire.

Der Apparat besteht aus massivem, abgeschrägten Holzblock mit Korb und Schwanzklemme . . . . Mk. 5.—.

Die Anwendungsweise dieses Halters ist folgende: Die Maus wird mit einer Zange oder langen Pincette aus dem Behälter entnommen und durch eine Rückwärtsbewegung in den federnden Korb gezogen, welche den Leib des Thieres festhält; alsdann wird der Schwanz unter das leicht bewegliche Querstück gelegt und festgeklemmt.

Fig. 478.

Fig. 480.

Fig. 479.

479 **Froschhalter** nach Dr. W. Cowl, Fig. 479, für feine Präparationen bezw. Operationen, bei welchen das Thier unverletzt aufgespannt werden soll. — Dr. W. Cowl's holder for frogs (fig. 479). — Appareil du Dr. Cowl pour préparer les grenouilles (fig. 479).

Der Halter besteht aus einem ausgehöhlten Brett, mit Metall-Unterlage, welche durch eine Saugvorrichtung in feste Verbindung mit einem verstellbaren Stativ mit Kugelgelenk gebracht werden kann. Zum Festhalten der Extremitäten dienen gabelförmige Klemmen mit Stiften, welche an allen Stellen des Brettes befestigt werden können.

Um eine vollkommene Ruhe des Thieres zu erzielen, sind entsprechende Becken und Maulhalter aus Draht mit spitzen Ansatzstiften construirt worden, wie Fig. 479 veranschaulicht.

Preis complet . . . . Mk. 25.—.

480 **Apparat** nach Professor Holmgren, Fig. 480, zur mikroskopischen Beobachtung des Kapillarkreislaufes an der Zunge, Lunge, Schwimmhaut, sowie an dem Netz und Darm des Frosches. — Prof. Holmgren's apparatus (fig. 480) for microscopic observation of the lungs the blood circulation of frogs and other purposes. — Appareil du Prof. Holmgren (fig. 480) pour observer la circulation du sangue des grenouilles, les poumons etc.

Preis complet . . . . Mk. 20.—.

Der Apparat besteht aus einem Brett mit Deckglasgestell, welches mittelst Zahn und Trieb verstellbar ist. Die Objekte werden wie die Fig. 480 (Frosch mit aufgeblasener Lunge) veranschaulicht, unter das Deckglas gebracht und direct mit dem Mikroskop beobachtet.

Das Thier wird mit einem Kasten bedeckt, welcher in der Figur durch Striche angedeutet ist; derselbe besitzt einen oberen und seitlichen Ausschnitt und dient ersterer zur Einführung des Objektivs, während letzterer die Verstellung des Deckglases von aussen gestattet. Der Kasten schützt ausserdem das zu beobachtende Präparat vor dem Eintrocknen.

Das Aufblasen der Lunge geschieht am besten mit einer Glaskanüle nach Dr. W. Cowl mit daran befindlichem Gummischlauch, welcher durch eine Arterienklemme zusammengepresst wird. Damit das Thier sich beim Beobachten der oben genannten Theile nicht bewegt, spritzt man entweder Curare ein, oder verwendet die unter No. 479 aufgeführten Beinhalter nach Dr. Cowl.

481 **Glasglocke**, Fig. 481, mit Tubus und Rand nach Professor J. Munk, um Katzen und andere bissige Thiere zum Aufspannen auf ein Operationsbrett geeignet zu machen. Die Thiere werden wie Seite 159 angegeben gefangen, unter die Glocke gesetzt und dann mit Chloroform, Aether oder Bromaethyl betäubt. — Glass shade (fig. 481) as used by Prof. Munk for preparing cats and other animals by chloroform or ether before being put on the operating table. — Cloche (fig. 481) selon M. le Prof. Munk pour préparer les chats etc. par chloroforme, ou l'éther. — Preis Mk. 15.—.

Fig. 481.

Fig. 483.

Fig. 482.

482 **Thongefäss**, Fig. 482, mit Gitterdeckel und Drahtthüre zur Aufbewahrung von Fröschen und andere Amphibien bezw. Wasserthieren. — Jar (fig. 482) for preserving frogs. — Pot (fig. 482) pour préserver les grenouilles. — Preis . . . . Mk. 8.—.

483 **Rattengläser**, Fig. 483, zur Aufbewahrung von Versuchsthieren. — Glass jar for rats (fig. 483). — Cylindre pour préserver les rats (fig. 483).

Der Apparat besteht aus cylindrischem Gefäss mit Drahtdeckel, welcher mit Blei beschwert und mit Griff versehen ist.

Innere Höhe	21	30
Innerer Durchmesser	15	30
Mk.	2.—	9.—

Fig. 484.

484 **Mäusegläser**, Fig. 484, mit Drahtdeckel, welcher mit Blei beschwert ist, für eine grössere Anzahl Thiere bestimmt (Modell des Instituts für Infektionskrankheiten, Berlin). — Cylinder (fig. 484) for mice. — Cylindre (fig. 484) pour préserver les souris.

Fig. 485. Fig. 485 a.

Innere Höhe	200	250 mm
Innerer Diam.	400	500 „
Mk.	29.—	35.—

485 **Mäusegläser**, Fig. 485 und 485 a, mit Drahtdeckel und Bleibeschwerung oder durchlochtem Knopfdeckel. — Mice-jars (fig. 485). — Verres pour souris (fig. 485).

Innere Höhe	210	210 mm
Innerer Diam.	110	150 „
Mk.	1.50	2.—
Mit Trinkgefäss nach Prof. Ehrlich wie in Fig. 485 a mehr . . „	1.—	1.—

Mäusezangen v. [illegible] mit Einschlag vorrichtung Mk. 6.50

486 **Zange** zum Halten der Mäuse, Fig. 486. — Mice-tongue (fig. 486). — Pinces pour sourris (fig. 486).

aus Stahl vernickelt	aus Reinnickel
Mk. 2.—.	Mk. 5.—.

f. Ratten dito Mk. 16.80 per Stck.

487 **Zange** zum Halten der Ratten, Fig. 487. — Rat-tongue (fig. 487). — Pinces pour rats (fig. 487).

aus Eisen	aus Stahl polirt und vernickelt
Mk. 6.—.	Mk. 13.50.

Diese Zangen sind an den beiden gekrümmten Enden mit Rinnen versehen, wodurch ein sicheres Greifen bei grösstmöglichster Schonung der Thiere ermöglicht wird.

Fig. 488.

Fig. 487.

Fig. 486.

Fig. 489.

488 **Zange** zum Fassen der Ratten nach Geh. Rath Behring, Fig. 488, Mk. 3.50. — Rat tongue (fig. 488). — Pince pour rats (fig. 488).

489 **Pincetten** nach Kitasato, Fig. 489, zum Halten der Mäuse wie Fig. 489 Mk. 3.—. — Kitasato's mice forceps (fig. 489). — Pince de Kitasato (fig. 489) pour souris.

490 **Schilder** mit Nummern und Drahtöse von 1—100 zum Kennzeichnen der Versuchsthiere, 100 Stück Mk. ~~3.50.~~ 12.50 — Tablets and numbers for marking animals. — Numeros et tablettes pour marquer les animaux.

Fig. 491—491 a.

Fig. 494.

491 **Tätowirvorrichtung**, Fig. 491, für Rinder und Schafe, bestehend aus massiver Zange, auf deren einer Seite die Stahlbuchstaben leicht auswechselbar sind, sodass eine ausgedehnte Numerirung möglich ist. — Plyers for marking animals (fig. 491). — Pince pour marquer les animaux (fig. 491).

491a **Tätowirzange** für zweistellige Zahlen (1 Satz Ziffern) . . . Mk. 25.—

491b „ „ dreistellige „ (2 „ „) . . . „ 35.—

491c **Tätowirzange** für vierstellige Zahlen (3 Satz Ziffern) . . . Mk. 42.—

491d „ „ eine zweistellige Zahl und eine quergestellte Jahreszahl . . . . „ 9.—

492 **Ein Satz Ziffern extra**, um die gleichstelligen Zahlen 11, 99, 111, 999 mit einem Druck tätowiren zu können . . . . Mk. 35.—

493 **Tätowirfarbe** . . . . 20 Gramm Mk. 1.—

Rinder und Schafe werden am zweckmässigsten auf der inneren, unbehaarten Ohrfläche tätowirt. Die tätowirten Stellen sind nach erfolgter Procedur mit Schiesspulver, Ocker oder Zinnober einzureiben und sind die letztgenannten Farbstoffe, sowie das Pulver vor dem Gebrauche zu einem dünnen Brei anzurühren. Auf Wunsch liefern wir eine fertig zusammengesetzte Tätowirfarbe mit.

494 **Gummistempel** nach Dr. Abel, Fig. 494, zum Signiren der Meerschweinchen (C. f. B. u. P., Bd. XVIII, No. 22) Mk. 8.—. — Rubberstamp (fig. 494) for guinea pigs. — Etampe pour des cobayes (fig. 494).

Fig. 494 auf der vorhergehenden Seite stellt das Fell eines Meerschweinchens dar, welches in der Mittellinie des Bauches zertrennt und dann ausgebreitet ist. In diese Figur werden beim Gebrauche die farbigen Flecken des Versuchsthieres mit Farbstiften eingetragen. Das Haar des Meerschweinchens kann fünf verschiedene Farben besitzen: weiss, gelb, braun, grau und schwarz. Nur die in den letzten vier Farben gefärbten Körperstellen werden eingezeichnet, die weissen Körperparthieen bleiben unbezeichnet.

495 **Isolirkäfig** nach Schimmelbusch, Fig. 495, zum getrennten Aufbewahren von Versuchsthieren. — Schimmelbusch's isolating cage (fig. 495) for mice. — Cage d'isolation (fig. 495) selon Schimmelbusch.
Preis Mk. 9.—.

Fig. 495.

Der Apparat besteht aus Metallbehälter, welcher durch Scheidewände in drei Abtheilungen getheilt, wovon jede mit einem Drahtdeckel verschliessbar ist. Jede Abtheilung besitzt eine Oeffnung, durch welche der Schwanz der Maus gezogen wird; der eigentliche Behälter besitzt eine Fortsetzung in einer mit drei Haken versehenen Platte und werden an diese Haken die Schwänze der Thiere festgebunden.

Dieser Isolirkäfig wurde von Schimmelbusch zu seinem Versuch: „Ueber Desinfektion septisch inficirter Wunden“ benutzt. (Fortschr. d. Med. 1895, No. 1 u. 2.)

Fig. 496.

496 **Transportkasten** für Versuchsthiere, Fig. 496, aus starkem Holz mit 2 Drahtdeckeln und massivem Henkel. — Transporting box for taking animals (fig. 496) from the stable to the laboratory. — Cage (fig. 496) pour le transport des animaux de l'écurie au laboratoire.

Der Apparat dient dazu die Thiere aus dem Stalle nach den Laboratoriumsräumen zu transportiren.

	700	500	mm breit
	300	300	„ hoch
	300	250	„ tief
Mk.	25.—	20.—.	

Fig. 497.

Fig. 498.

497 **Käfig** für die Mäusezucht, Fig. 497 (Heim, L. d. b. U. u. D., S. 147). — Heim's cage for breeding mice (fig. 497). — Cage du Dr. Heim pour élever les sourris (fig. 497).

Der Apparat besteht aus starkem Holzbehälter, dessen Ecken mit Zinkblech ausgeschlagen sind. Der Innenraum des Käfigs ist in zwei Hälften getheilt und sind 10 cm von der Decke 2 Bretter angebracht, auf welchen das Futter, sowie das Wasser für die Thiere gestellt wird; Leisten führen vom Boden aus zu diesen erhöhten Futterstellen.

Am Boden des Käfigs sind 2 Schubladen, mit übergreifendem Rand placirt, welche eine bequeme Reinigung des Käfigs und Neubeschickung desselben mit Sägespähnen gestatten.

Grösse des Käfigs 50×30×30 cm. Preis complet . . . . Mk. 18.—.

498 **Isolirkäfig** nach Eber, Fig. 498, zur Einzelhaltung von Katzen, Hunden etc., um von diesen Thieren den Urin aufzufangen. —

Isolating cage (fig. 498) accord to Eber. — Cage d'isolation selon Eber (fig. 498).

Der Apparat besteht aus viereckigem Behälter von Messingblech mit Deckel, matt vernickelt, durchlochtem Einlageboden von Kupfer, verzinnt, nebst gewölbtem Ablauftrichter und gläsernem Auffanggefäss.

Letzteres kann durch eine kleine, an der Vorderseite befindliche Thüre bequem entnommen werden.

	800	660	mm breit
	600	400	„ hoch
	400	270	„ tief
Mk.	70.—	35.—.	

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 499.

499 **Käfig** für Kaninchen und Meerschweine, Fig. 499, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten. — Cage (fig. 499) for rabbits guineapigs etc. — Cage (fig. 499) pour lapins, cobayes etc.

Der Apparat besteht aus massivem Metalluntertheil aus rostfreiem Material, herausziehbarer Schublade behufs Reinigung des Käfigs, nebst Drahtbehälter mit massiver, verschliessbarer Thüre. Im Innern des Käfigs sind Futter- und Trinknäpfe angebracht, welche leicht zu entfernen und leicht und sicher wieder befestigt werden können.

	400	600	mm tief
	300	400	„ breit
	300	500	„ hoch
Mk.	28.—	35.—.	

500 **Käfig**, Fig. 500, zum Aufbewahren der Meerschweinchen, sowie zum Transport derselben vom Thierstalle nach dem Laboratorium. — Cage for guineapigs (fig. 500). — Cage pour cobayes (fig. 500).

Der Apparat besteht aus starkem viereckigem Kasten, aus rostfreiem Material, nebst Drahtgestell, mit Thüre und Henkel.

280	mm breit
150	„ hoch
280	„ tief
Mk. 7.—.	

501 **Käfige** für grössere Thiere, wie Hunde, Affen etc., aus starken Eisenstäben mit Thüre, in solidester Ausführung. — Cage

for dogs and larger animals. — Cage pour chiens et plus grands animaux.

1115 mm breit
1280 „ tief
1000 „ hoch

Mk. 250.—.

502 **Gestelle** von Winkeleisen für Thierställe zum übersichtlichen und reinlichen Aufstellen der Käfige. Je nach der Anzahl und Grösse der Ställe. Mk. 30.— bis 150.—. — Stands for cages accord to size. — Support en fer pour les cages suivant grandeur.

Fig. 500.

F.u.M.LAUTENSCHLÄGER

Fig. 503b. Fig. 503a. Fig. 503.

503 **Sectionsbretter** aus weichem Holz, Fig. 503a u. b, für Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse etc. — Dissecting boards (fig. 503). — Tables de dissection (fig. 503).

Preis der Bretter für Mäuse Fig. 503	Für Meerschweine Fig. 503a	Für Kaninchen Fig. 503b	Für Affen
Mk. 0.50.	Mk. 3.—.	Mk. 6.50.	Mk. 9.—.

Die Bretter für Affen, Kaninchen und Meerschweinchen besitzen eingeschraubte Haken zum Befestigen der Extremitäten. — Die Mäuse werden mit langen Nadeln, welche dicke Glasköpfe besitzen, befestigt.

504 **Nadeln** mit Glaskopf zum Festhalten der Extremitäten der Maus. — Needles — Aiguilles . . . . 10 Stück Mk. 0.40.

505 **Verbrennungsöfen** für Thiercadaver je nach Grösse und Construktion Mk. 120.— bis 2000.—. Auf Wunsch dienen wir gerne mit Specialofferte. — Ovens for burning dead bodies accord to size 120.— to 2000 Mk. — Fourneaux pour brûler les cadavres Mk. 120.— à 2000 Mk.

Fig. 506.

506 **Mäusewaage** nach Ehrlich, Fig. 506, bestehend aus Briefwaage mit Hülse zur Aufnahme der Maus und Klemme für den Schwanz Mk. 3.—. — Mice-scales (fig. 506). — Balances pour sourris (fig. 506).

LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 507.

507 **Thierwaagen** nach Dünschmann, für Kaninchen und Meerschweine (Fig. 507). — Dünschmanns animal scale (fig. 507). — Balance selon Dünschmann pour les animaux.

Der Apparat besteht aus sehr empfindlicher Decimalwaage von einfacher, aber solider Bauart, nebst Metallbehälter und Taragewicht, sodass die Waage mit oder ohne Behälter benutzt werden kann.

Tragfähigkeit	Brückengrösse		Preis
Kilo	lang	breit	
20	250 mm	220 mm	Mk. 40.—
25	300 „	250 „	„ 50.—
50	400 „	350 „	„ 70.—

507a **Gewichte** dazu von 0,01—1000 Gramm in Holzetui . . . Mk. 18.—.

508 **Waage** für grössere Thiere, wie Schafe, Hunde etc. — Scales for larger animals. — Balances pour animaux plus grands.

Der Apparat besteht aus solide gebauter Decimalwaage mit zusammenklappbarer Brücke, auf welcher sich eine Umzäunung aus starken Eisenstäben befindet. Das erwähnte Schutzgitter besitzt eine leicht zu öffnende und zu schliessende Thüre. Das Thier ist vollständig eingeschlossen und das lästige Entweichen derselben, wie dies bei den gebräuchlichen Waagen der Fall ist, vollständig ausgeschlossen.

Tragfähigkeit Kilo 100 . . . . . . Mk. 75.—
150 . . . . . . „ 80.—
200 . . . . . . „ 90.—
250 . . . . . . „ 95.—
300 . . . . . . „ 105.—

509 **Waage** für Pferde, Rinder etc. — Scales for cattle, horses etc. — Balance pour bestiaux, chevaux etc.

Der Apparat besteht aus massiv gearbeiteter Decimalwaage mit Doppel-Traghebel, spielender Brücke, 2 Eisengittern und Rampen.

Tragkraft	Brückengrösse		Gewicht der Waage	Preis
Kilo	Länge	Breite	ca. Kilo	
750	158 cm	100 cm	250	Mk. 190.—
1000	200 „	106 „	347	„ 245.—
1250	210 „	113 „	372	„ 285.—
1500	229 „	113 „	400	„ 340.—

510 **Nasenbremse** für Pferde . . . . Mk. 1.75.

511 **Schenkelbremse** für Pferde . . . . Mk. 3.50.

512 **Maulgatter** für Pferde nach Kösters, auf zwei Weiten verstellbar und zerlegbar . . . . Mk. 12.—.

513 **Berliner Wurfzeug** für Pferde mit Kette und Patentschloss Mk. 40.—. — Tying and throwing ropes for horses Berlin pattern. — Corde à lier les cheveaux modèle de Berlin.

514 **Stuttgarter Wurfzeug**, modificirt von F. von Chelchowski, nebst Bauchgurtring und Kopfhaube Mk. 55.—. — The previous only Stuttgart pattern. — Le précédent modèle de Stuttgart.

Die Befestigung der Seile an den Beinen des Thieres geschieht in der Weise, dass die Ketten um die Glieder gelegt und ein Stift in das entsprechende Kettenstück gesteckt wird. Die Ketten dienen auch zum Fixiren des oberen Beinpaares an dem Ringe des Bauchgurts. Der Bauchgurtring ist mit einem Dorn versehen, welcher beim Durchziehen der Kette selbstthätig einschnappt.

515 **Patent-Wurfzeug** für Pferde nach Curt Becker, mit Patentschloss Mk. 60.—. — The previous accord. to Becker. — Le précédent selon Becker.

516 **Kopfhaube** für Pferde Mk. 9.—. — Headcover for horses. — Coiffe en drâpe pour cheveaux.

517 **Lasso-Dompteur** nach Raabe und Lunel . . . . Mk. 35.—.

Dieser Apparat ersetzt einerseits das Wurfzeug und gestattet Operationen am stehenden Pferde auszuführen, welche sonst nur bei niedergelegtem Thiere auszuführen waren, andererseits ermöglicht der Apparat ein gefahrloses Anlegen der Wurfzeugfesseln. Ein Niederstürzen, wie dies bei anderen Wurfzeugen der Fall ist, findet nicht statt, sondern die Thiere lassen sich langsam nieder.

518 **Hundekamm** . . . . Mk. 1.80.

Mähnenkamm aus Horn

95	115	125 mm lang
Mk. 0.60	0.75	1.—.

519 **Schweiss-Abzieheisen** (Schaumstriegel) . . . . Mk. 4.—.

520 **Pferde-Sengapparat** . . . . Mk. 4.—.

521 **Pferdescheeren** (Doppelkammsystem) . . . . Mk. 8.—.

522 **Schaf- und Viehscheere „Rapide“.** — Sheep shears. — Ciseaux pour moutons . . . . Mk. 4.50.

523 **Hundescheeren.** — Dog shears. — Ciseaux pour chiens . . Mk. 5.—.

524 **Schafscheere „Merino".** — Sheep shears. — Ciseaux pour moutons.

Klingenlänge	92	120 mm
Mk.	1.75	2.25.

Injektions- und Aspirationsapparate.

Fig. 525.

525 **Injektionsspritze** nach Geh.-Rath Koch, Fig. 525, vollständig sterilisirbar. — Koch's injecting syringe in metal case (fig. 525). — Séringue du M. le Prof. Koch étui en métal (fig. 525).

Der Apparat besteht aus genau graduirtem Glascylinder, mit aufgeschliffener Metallgarnitur und angeschraubtem Gummidruckballon.

	1	2	5	10 Gramm Inhalt
Mk.	4.50	6.—	6.50	7.50

Preis in Metalletui Mk. 1.50 höher. Preis incl. aseptischem Metalletui.

Diese Spritzen werden als Specialität unserer Firma in solidester und sachgemässer Weise hergestellt. Die jetzt vielfach im Handel vorkommende, minderwerthige Waare ist für den Bakteriologen in den meisten Fällen absolut unbrauchbar. Die Spritzen liefern wir von 5 und 10 Gramm Inhalt stets in sauber gearbeitetem, vernickeltem Metalletui und sind die Canülen in sicherer Weise im Deckel angebracht, sodass eine grösstmöglichste Schonung erzielt wird. Auf Bestellung und mit entsprechendem Preisaufschlag (siehe oben) fertigen wir auch aseptische Etuis zu Spritzen von 1 und 2 Gramm Inhalt.

Fig. 526. Fig. 527.

526 **Injektionsspritze** nach Dr. Hübener, Fig. 526, sterilisirbar. — Hübener's injecting syringe (fig. 526). — Séringue de Hübener (fig. 526).

Der Apparat besteht aus Glasrohr von 10 ccm Inhalt, mit kräftigem Schlauchansatz, aufgeschliffener Hahngarnitur mit Gummiballon, nebst Kautschukschlauch und Canüle, complet in Metalletui . . . . Mk. 7.50.

Diese Spritze ist zum Injiciren bei unruhigen Thieren ausgezeichnet, da durch die Beweglichkeit der Canüle ein Abbrechen der Ausflussspritze, wie dies bei anderen Systemen leicht vorkommen kann, vermieden wird.

527 **Spritzenständer** nach Prof. Dönitz, Fig. 527, für Koch'sche Spritzen. — Stand for syringes (fig. 527). — Support à séringues (fig. 527).

Der Apparat besteht aus rechtwinkelig gebogenem, vernickeltem Messinggestell mit verstellbarem Ballonhalter, sodass Spritzen jeder Grösse eingelegt werden können.

Für 1 Spritze	2 Spritzen
Mk 3.50	5.50.

Einfacher gearbeitet, ohne verstellbaren Ballonhalter per Stück . . . . Mk. 0.60.

528 **Injektionsspritze** nach Ilkewitsch (C. f. B. u. P., Bd. XVIII, No. 2 u. 3). — Ilkewitsch's syringe. — Séringue d'Ilkewitsch.

Der Apparat besteht aus graduirten Pipetten mit aufgeschliffenen Canülen und starkem Gummiballon mit Comprimir- und Klemmvorrichtung.

Preis complet mit 3 Pipetten à 2, 5 und 10 ccm Inhalt . . . . . . Mk. 12.—.

F.u.M.LAUTENSCHLÄGER BERLIN.

Fig. 531.

F.u.M.LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 533.

529 **Injektionsspritze** nach Geh.-R. Löffler, sterilisirbar, mit graduirtem Glasrohr und verstellbarem Asbestkolben. — Löfflers injecting syringe. — Séringue du M. le Prof. Löffler.

Inhalt 1	2	5	10 Gramm
Mk. 4.50	5.50	6.50	7.50.

530 **Injektionsspritze** nach Overlach, sterilisirbar, sog. Regulatorspritze, mit graduirtem Rohr, regulirbarem Metallstempel, welcher mit comprimirten Asbestringen montirt ist. Die Dichtung geschieht in einfachster Weise dadurch, dass der eingeklemmte Asbestring durch Zusammendrücken zweier Metallflächen an die Glaswandung gepresst wird. — Dr. Overlach's syringe. — Séringue d'Overlach.

Preis complet . . . . Mk. 5.—.

531 **Injektionsspritze** nach Dr. George Meyer, Fig. 531, sterilisirbar, mit graduirtem Rohr, welches einen massiven Canülenansatz besitzt. Die Metallgarnitur ist aufgeschliffen und besitzt der Stempel, wie die Overlach'schen Spritzen einen verstellbaren Asbestkolben, welcher durch einfache Schraubung des Stempelschaftes absolut dicht an die Glaswandung drückt, sodass selbst bei grösserem Widerstand keine Flüssigkeit hinter den Stempel treten kann. — Dr. Meyer's syringe. — Séringue du Dr. Meyer.

Inhalt 1	2	5	10 Gramm
Mk. 4.50	5.—	6.—	7.50.

532 **Injektionsspritze** nach Dr. Roux, sterilisirbar, mit Glasspitze, verstellbarem Asbestkolben und 2 Canülen, in Etui . . . . Mk. 6.—.

533 **Spritzenständer** nach Dr. Frank, Fig. 533, zum Desinficiren und sterilem Aufbewahren von Injektionsspritzen und Canülen mittelst Formalith.

Der Ständer besteht aus entsprechendem Gestell zur Aufnahme der Spritzen, sowie einer doppelwandigen, durchbrochenen Rückwand zur Aufnahme der Canülen und der Formalith-Pastillen. Die Spritzen sind mit einem Metallgehäuse mit Glasfenster bedeckt.

Ständer aus Messing, vernickelt, für 3 Spritzen . . Mk. 9.—.
„ „ Neusilber, „ . . . . „ 12.—.

Fig. 534.

Fig. 535.

534 **Injektionsspritze** nach Stroschein, sterilisirbar, Fig. 534. — Stroschein's syringes (fig. 534). — Séringue du Dr. Stroschein (fig. 534).

Der Apparat besteht aus graduirtem Glasrohr mit Canülenansatz, übergreifendem Rohr mit Gummidichtung und 2 Canülen in Etui.

Inhalt	1	2	5	10	ccm
Mk.	2.75	3.—	3.50	5.—	

ohne Etui Mk. 0,75 billiger.

535 **Injektionsspritzen,** einfachster Construktion, Fig. 535. — Simple injection syringes (fig. 535). — Séringue d'injection simple (fig. 535).

Der Apparat besteht aus gewöhnlicher Glasspritze mit Gummi-Schlauch und eingesteckter Canüle (Heim, L. d. b. U. u. D., S. 156) complet . . . . Mk. 1.20.

Fig. 536.

536 **Injektionsspritze** nach Dr. Schimmelbusch, Fig. 536 (Modell der chirurg. Klinik, hier) zum Injiciren und Aspiriren grösserer Flüssigkeitsmengen. — Dr. Schimmelbusch's syringe with metal piston very durable (fig. 536). — Séringue du Dr. Schimmelbusch avec piston en métal (fig. 536).

Der Apparat besteht aus massivem Metallrohr, welches einerseits das Canülenansatzstück und andererseits das Führungsstück der Kolbenstange trägt. Der Dichtungs-

kolben ist vollständig aus Metall, innen hohl und federnd, sodass sich derselbe vollständig dicht an die Metallwandung anlegt.

Inhalt	5	10	40	100 Gramm
Mk.	15.—	20.—	25.—	30.—.

Fig. 537.

gesetzlich geschützt. F.u.M.Lautenschläger, Berlin.N.

Fig. 538.

537 **Injektionsbesteck** nach Petri, Fig. 537, mit 5 Vollpipetten 1, 2, 5, 10 ccm, auf welche die in einem Glascylinder befindlichen Canülen aufgeschliffen sind, nebst Glashahn und Gummigebläse. — Petri's injecting case (fig. 537). — Etui du Dr. Petri (fig. 537) pour injections.

Sämmtliche Theile in Holz- oder Sammet-Etui Mk. 15.—.
Mit Metall-Etui mehr „ 15.—.

538 **Injektionsbesteck** nach Prof. Ehrlich und Dr. Wassermann, Fig. 538, mit Koch'scher Ballon- oder Meyer'scher Stempelspritze, den nöthigen Canülen, einem Fläschchen Alkohol, Carbollösung und Jodoform-Collodium in Etui Mk. 15.—. — Prof. Ehrlich and Wassermann's injection set (fig. 538). — Etui du Prof. Ehrlich et Wassermann (fig. 538) pour injections.

539 **Injektionsapparat** nach Prof. Ehrlich, Fig. 539, zum Injiciren grösserer Mengen Flüssigkeiten, Gifte etc. etc. — Ehrlich's injecting apparatus for liquids, toxins etc. (fig. 539). — Appareil d'injection d'Ehrlich (fig. 539), pour differents liquides.

Der Apparat besteht aus sterilisirbarem Glaskolben mit Tubus und Ausflussspitze nebst Gummistopfen, Druckgebläse und grosser Stahlcanüle mit Neusilber- oder Hartgummiansatz.

Inhalt der Birne	200	250	300	500 ccm
Preis der completen Vorrichtung Mk.	11.—	12.—	13.—	15.—.

540 **Injektionsapparat** wie vorhergegangen, mit graduirten Flüssigkeitsbehältern nach Prof. Pawlowski, Fig. 540 und 540a. — Injection apparatus

(fig. 540) accord to Pawlowsky. — Appareil d'injection de Pawlowsky (fig. 540).

Der Apparat besteht aus kugelförmigem oder cylindrischem Glasgefäss von 500 oder 1000 ccm Inhalt, abgetheilt in je 100 ccm.

		500	1000 ccm Inhalt
Preis der Gefässe allein	Mk.	6.—	9.—
„ „ completen Injektionsvorrichtung	„	20.—	22.—

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 539. Fig. 540. Fig. 541. Fig. 540a.

541 **Injektionsapparat** wie vorhergegangen, mit Gefäss nach Roux. — The previous apparatus with receptacle accord to Roux. — Le précédent avec cylindre de Roux.

Der Apparat besteht aus graduirtem Gefäss von 250 ccm Inhalt, von 50 zu 50 ccm getheilt, nebst Druckballon und Canüle, complet . . . . Mk. 17.—.
Das Gefäss allein . . . . „ 7.50.

542 **Injektionsspritze** für anatomische Zwecke, ganz von Metall, mit 3 Hahn-Canülen, vernickelt. — Anatomical injecting apparatus all metal. — Appareil d'injection anatomique en métal.

Inhalt 50	100	150	200 Gramm
Mk. 20.—	25.—	26.—	28.—.

543 **Injektionsspritze** wie vorhergegangen, jedoch statt Metall-, Glascylinder. — The previous with glas cylinder. — Le précédent avec cylindre en verre.

Inhalt 50	100	150	200 Gramm
Mk. 20.—	25.—	30.—	35.—.

544 **Injektionsapparat** nach Ludwig, mit Druckreservoir und veränderlicher Druckhöhe Mk. 225.—. — Ludwig's injecting apparatus with pressure reservoir for various heights. — Appareil d'injection de Ludwig avec reservoir de pression pour differentes hauteurs.

Der Apparat besteht aus grosser Woulf'scher Flasche, welche mit Manometer, sowie den nöthigen Zu- und Abflussröhren montirt ist. Drei Hähne sind am Stativ angebracht, und stehen dieselben mit dem Druckreservoir, der Woulf'schen Flasche und dem Ausflussrohr in Verbindung.

Als Druckreservoir dient eine umgestürzte Flasche mit Hahn, welche an der Decke angebracht ist und mittelst einer Schnur, welche über eine Rolle gleitet, hoch und niedrig gestellt, wodurch der Druck regulirt werden kann.

Fig 546. Fig. 545. Fig. 547.

545 **Aspirator** nach Dieulafoi, Fig. 545, mit vier verschiedenen Canülen in Etui. — Dieulafoi's aspirator (fig. 545). — Aspirateur Dieulafoi (fig. 545).

60	100 Gramm Inhalt
Mk. 40.—	50.—.

546 **Aspirator** nach Potain, Fig. 546, 500 Gramm Inhalt, zur Aspiration und Injektion, mit Doppel-Trocar, Obturator und 3 Canülen in Etui Mk. 35.—. — Potain's aspirator (fig. 546). — Aspirateur de Potain (fig. 546).

547 **Kleine Aspiratoren** wie Fig. 547, mit 2 Canülen in Etui. — Aspirators like (fig. 547). — Petits aspirateurs (fig. 547).

8	12 Gramm Inhalt
Mk. 12.—	15.—.

548 **Canülen** zu Injektionsspritzen, Fig. 548, in bester Qualität ganz aus Stahl, gleichmässig gehärtet und ohne Löthnath, complet mit Neusilberansatz und Reinigungsdraht. — Injecting needles (fig. 548). — Canules d'injection (548).

Zu feinen Gefässinjektionen No. 0 . . . . Mk. 0.60.
„ 1 und 2 Gramm-Spritzen No. 1 und 2 . . . . „ 0.75.
„ 5 „ 10 „ „ 3 „ 4 . . . . „ 1.30.
„ 5 „ 10 „ „ 5 bis 7 . . . . „ 1.50.

549 **Canülen** aus Platin-Iridium, zu Injektionsspritzen mit Neusilberansatz und Reinigungsdraht. — Injecting needles of Platinum-Iridium. — Canules d'injection en platine-iridium.

No. 1	2
per Stück 1.50	2.—.

Diese Canülen haben vor Stahlcanülen den grossen Vorzug, dass sie sich in der Flamme ausglühen lassen. Durch eine ausgezeichnete Legierung des Iridiums mit dem Platin ist eine Härte erreicht worden, welche fast der des Stahls gleichkommt.

Fig. 548.

Fig. 550. Fig. 551. Fig. 548. Fig. 552.

550 **Canülen** nach Ehrlich, Fig. 550, No. 8, zum Injiciren grösserer Flüssigkeitsmengen, bestehend aus kräftigem Stahlrohr mit Metall oder Hartgummiansatz Mk. 3.—. — Ehrlich's injecting needles (fig. 550). — Canules d'Ehrlich (fig. 550).

551 **Canüle** nach Casper, Fig. 551, No. 9, zur Blutentnahme bei grösseren Thieren mit starkem eigenthümlich geschliffenem Stahlrohr und gerade oder querstehendem Neusilbergriff. — Casper's needles for gaining blood of larger animals (fig. 551). — Canules selon Casper pour gagner le sang des cheveaux etc. (fig. 551).

Grösse I. für Ziegen und Schafe	Grösse II. für Pferde und Rinder
Mk. 4.50	Mk. 5.50

552 **Trocar** nach Roux, Fig. 552, zur Blutentnahme, mit Canüle und eingeschliffenem Schlauchansatzstück Mk. 12.—. — Roux' Trocar (fig. 552). — Trocart de Roux (fig. 552).

553 **Aderlassschnäpper** für Pferde und Rinder . . . . in Etui Mk. 8.—.
verstellbar „ 15.—.
Apparatus for gaining blood from animals. — Appareil pour saingner les cheveaux etc.

554 **Aderlasslanzette** . . . . Mk. 2.—.

Scalpellen. — Scalpels. — Scalpels.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER, Berlin

a. b. c. Fig. 556. 557. 558. 559 a. 559. 559 b. 560. 561. 562.

Fig. 555.

555 **Scalpelle** geballt, spitz, gradschneidig, Fig. 555a-c, in bester Qualität mit Ebenholzheft. — Scalpels with ebony handle. — Scalpels à manche d'ebène.

	klein	mittel	gross
per Stück Mk.	1.—	1.05	1.20

556 **Scalpelle,** Fig. 556, gradgeknöpft Mk. 1.20. — Scalpels (fig. 556). — Scalpels (fig. 556).

557 **Scalpelle,** Fig. 557, zweischneidig Mk. 1.30. — Scalpel cutting at both sides (fig. 557). — Scalpels coupant de deux côtés (fig. 557).

558 **Knorpelmesser** mit Schaber, Fig. 558, mit Ebenholzheft Mk. 1.80. — Cartilage knife with raspatory (fig. 558). — Scalpel fort pour cartilage avec rugine (fig. 558).

559 **Scalpelle** nach Dieffenbach, aseptisch. — Scalpels (fig. 559) with metal handle. — Scalpels manche en métal (fig. 559).

Spitz wie Fig. 559, geballt wie Fig. 559a u. b.

	klein	mittel	gross
Mk.	2.—	2.50	3.00

560 **Scalpelle** zum Durchschneiden der Rippen, grosses Format wie Fig. 560 Mk. 5.—. — Scalpels for cutting ribs (fig. 560). — Scalpels pour couper les côtes (fig. 560).

561 **Trephinen,** Fig. 561, zu Tollwuth- (Rabies) Untersuchungen etc., aseptisch mit Metallheft und Schlüssel Mk. 5.—. — Trephines (fig. 561). —

562 **Arterienklemmen** nach Dieffenbach, Fig. 562, gerade oder gebogen per Stück Mk. 2.50. — Artery forceps (fig. 562). — Pinces de Dieffenbach (fig. 562).

Scheeren. — Scissors. — Ciseaux.

Fig. 563. Fig. 564. Fig. 566. Fig. 567.

563 **Scheere,** Fig. 563, aseptisch, aus feinstem Stahl, vernickelt, mit neuem Patentverschluss. — Scissors aseptic straight. — Ciseaux droits aséptique.

	105	120	130	145 mm lang
per Stück Mk.	2.—	2.—	2.50	2.75.

564 **Scheere** nach Cooper, Fig. 564, gebogen und aseptisch aus feinstem Stahl, vernickelt, mit neuem Patentverschluss. — Bent scissors (fig. 564). — Ciseaux courbes (fig. 564).

	105	120	130	145 mm lang
per Stück Mk.	2.50	2.75	3.—	3.50.

565 **Knochenscheere,** Fig. 565, gerade, wie im Besteck nach Dönitz, No. 638, aufgeführt. — Bone shears (fig. 565). — Costotome (fig. 565).

	160	200	230	265 mm lang
per Stück Mk.	5.—	6.—	6.50	9.—.

566 **Scheere** mit excentrischem Schloss nach Kronecker, Fig. 566, Mk. 3.—. — Scissors with excentric lock accord. to Kronecker (fig. 566). — Ciseaux à fermeture excentrique (fig. 566) selon Kronecker.

567 **Feine Herzscheere** nach Munk, Fig. 567, Mk. 4.—. — Heart-scissor accord. to Munk (fig. 567). — Ciseaux selon Munk pour le coeur (fig. 567).

568 **Rippenscheere**, Fig. 568, Mk. ~~10~~.—14 — Ribshears (fig. 568). — Costotome (fig. 568).

569 **Knochenzange** nach Liston, gross, Mk. 12.—. — Liston's bone-forceps. — Pince à os de Liston.

570 **Kornzange**, Berliner Modell, Mk. 4.—. — Haemostatic forceps Berlin Model. — Pinces hémostatique.

571 **Knochenbrecher**, ganz von Stahl, Mk. 6.—. — Bonebreaker. — Casse os.

572 **Obduktionshammer** mit Holzstiel Mk. 6.—. — Hammer. — Marteaux à manche d'ebène.

Fig. 568. Fig. 565.

573 **Obduktionssäge** Mk. 25.—. — Dissecting saw. — Scie à arc.

574 **Bogensäge.** — Dissecting saw. — Scie à arc.

klein	gross
Mk. 14.—	Mk. 15.—.

Pincetten. — Dissecting and artery forceps. — Pinces à dissection.

575 **Pincette** von Stahl, einfach, Fig. 575 . . . . Mk. 0.90.

576 **Pincette,** anatomische, Fig. 576, aus bestem Stahl, gut vernickelt. — Dissecting forceps (fig. 576) strongly nickeled. — Pince à dissection (fig. 576) nickelé.

	105	120	130	145 mm lang
per Stück Mk.	1.25	1.50	1.50	1.75.

577 **Pincette,** anatomische, wie vorhergegangen, mit Fixirfeder 130 mm lang Mk. 2.50. — Dissecting forceps (fig. 577) with fixing spring. — Pince à dissection (fig. 577) à ressort.

578 **Hakenpincette,** Fig. 578, mit 1 und 2 Zähnen. — With mouth teeth. — A dents de sourris.

	105	120	130	145 mm lang
per Stück Mk.	1.25	1.50	1.75	1.75.

579 **Hakenpincette,** wie vorhergegangen, mit 3 und 4 Zähnen. — Artery forceps with 3 or 4 teeth. — Pinces à dissection à 3 ou 4 dents.

	105	120	130	145 mm lang
per Stück Mk.	1.50	1.50	1.75	2.—.

Fig. 575. Fig. 580. Fig. 578. Fig. 576. Fig. 583.

580 **Schieberpincette** (Unterbindungspincette), Fig. 580, von Neusilber, gut vernickelt 130 mm lang Mk. 5.—. — Artery forceps (fig. 580). — Pince à ligature (fig. 580).

581 **Schieberpincette** (Unterbindungspincette), wie vorhergegangen, stärkere Form, Mk. 6.—. — The previous stronger. — Le précédent plus fort.

582 **Schieberpincette** (Unterbindungspincette) mit doppelter Hakenfixirung, 130 mm lang, Mk. 6,50. — Artery forceps with double hookfixing. — Pince à ligature à deux crochets pour fixer.

583 **Breite Unterbindungspincette** nach Kronecker, Fig. 583, aus Stahl, vernickelt Mk. 2.50. — Kronecker's broad artery forceps (fig. 583). Pince de Kronecker (fig. 583) à bouts larges.

Pincetten siehe auch S. 195. Mikroskop-Pincetten siehe unter der allg. Rubrik Pincetten. — See also general chapter of microscopic forceps. — Voir aussi chapitre général des pinces microscopiques.

584 **Heftnadeln**, halbgebogen, wie Fig. 584, No. 1—6, per Stück Mk. 0.25.

585 **Heftnadeln**, halbgebogen mit federndem Oehr, wie Fig. 584, No. 1—6, per Stück Mk. 0.50.

586 **Heftnadeln**, ganz gebogen, wie Fig. 586, No. 1—6, per Stück Mk. 0.25.

587 **Heftnadeln**, ganz gebogen mit federndem Ohr, wie Fig. 586, No. 1—6, per Stück Mk. 0.50.

588 **Pflasterspatel**, Fig. 558. — Spatulas (fig. 558). — Spatules (fig. 558).

	145	180	200	mm lang
per Stück Mk.	0.90	1.50	2.20.	

588. 589. 590. 592. 591. 593. 595. 595a.

Fig. 586.

Fig. 584.

589 **Spatel** mit Hebel, Fig. 589, 145 mm lang Mk. 1.—. — Spatula with lever (fig. 589). — Spatule à lever (fig. 589).

Sonden. — Probes. — Sondes.

590 **Hohlsonde**, Fig. 590, Mk. 1.—. — Director (fig. 590). — Sonde cannelée (fig. 590).

591 **Mirtenblattsonde**, Fig. 591, Mk. 0,80. — Probe with myrtle leaf (fig. 591) — Sonde à myrtleforme (fig. 591).

592 **Mirtenblatt** mit Hohlsonde, Fig. 592, Mk. 1.20. — Myrtle leaf with director (fig. 592). — Sonde cannelée à myrtleform (fig. 592).

593 **Knopfsonde** von Stahl, Fig. 593, Mk. 0,40. — Probe with button (fig. 593). — Sonde à bouton (fig. 593).

594 **Knopfsonde** von Fischbein Mk. 0.50. — Probe of whalebone with button. — Sonde en balaine avec bouton.

595 **Oehrsonde**, Fig. 595, Mk. 0.65. — Probe with eye (fig. 595). — Sonde aiguillée (fig. 595).

595a **Knopf- mit Ohrsonde** zum Zusammenschrauben, Fig. 595a. — Probe and with eye (fig. 595a) to be screwed together. — Sonde à bouton et sonde aiguillée (fig. 595a) à vis pour visser l'une à l'autre.

596 **Thermometer maximal** zum Messen der Temperaturen bei Thieren (wie von unserer Firma für das Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten, hier, geliefert). — Maximal thermometers for animals. — Thermomètres à maxima pour animaux.

596. 596a.

	Mit Verschraubung in Nickelbüchse Fig. 596 ganz aus Normalglas	Mit eingeschmolzener Scalenversicherung Fig. 596a ganz aus Normalglas
	garantirt genau gearbeitet	
per Stück	Mk. 3.50	Mk. 3.50.
597 Mit Prüfungsbescheinigung mehr	„ „ „ 1.50	„ 1.50.

F. & M. LAUTENSCHLAGER. BERLIN.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER. BERLIN.

600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 616 610 611 612 613 614 615

598 **Sperrklötze** nach Prof. Kitasato, mit centraler Oeffnung für Kaninchen und Meerschweine, (siehe Fig. 472 b) zum Auseinanderhalten von Ober- und Unterkiefer. Dieselben dienen dazu Katheter oder Schlundsonden bequem einzuführen. Preis per Stück Mk. 0.50. — Kitasatos mouth opener (fig. 472 b). — Ouvre bouche de Kitasato (fig. 472 b).

599 **Katheter**, Schlundsonden für Kaninchen, Meerschweine, Katzen, Hunde etc. je nach Grösse Mk. 0.90 bis 5.50. — Katheters for animals. — Bougies et sondes pour animaux.

600 **Haken** nach Cowl, gross, Fig. 600, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.50. Cowl's-Retractor (fig. 600). — Ecrateur de Cowl (fig. 600).

601 **Umstechungsnadel** nach Kronecker, Fig. 601, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.50. — Kronecker's Artery-needle (fig. 601). — Aiguille de Kronecker (fig. 601).

602 **Trigeminus-Messer** nach Claude Bernard, Fig. 602, aseptisch mit Metallgriff Mk. 4.—. — Claude Bernard's Trigeminus knife, (fig. 602). — Trigeminus couteau de Claude Bernard (fig. 602).

603 **Schaber** (Raspatorium) nach Kronecker, Fig. 603; aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.50. — Raspatory (fig. 603). — Rugine (fig. 603).

604 **Finder** nach Cowl, Fig. 604, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.—. — Cowls curved probe (fig. 604). — Stylet (fig. 604).

605 **Arterienhaken**, Fig. 605, stumpf, einfach gebogen, aseptisch, mit Metallgriff Mk. 2 —. — Tenaculum (fig. 605). — Ténaculum (fig. 605).

606 **Finder**, fein, nach Kronecker, Fig. 606, aseptisch mit Metallgriff Mk. 1.80. — Fine probe Kronecker's (fig. 606). — Sonde fine de Kronecker (fig. 606).

607 **Finder,** stumpf, nach Kronecker, Fig. 607, aseptisch mit Metallgriff Mk. 1.80. — Blunt probe Kronecker's, (fig. 607). — Sonde de Kronecker à points mousses (fig. 607).

608 **Haken,** klein, Fig. 608, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.—. — Small retractor (fig. 608). — Ecrateur fin (fig. 608).

609 **Doppelsonde,** Fig. 609, Mk. 0,75. — Buttoned probe (fig. 609). — Stylet boutonné (fig. 609).

610 **Nackenstichtöter** nach Cowl, Fig. 610, aseptisch mit Metallgriff Mk. 3.—. — Cowl animal neck stabber (fig. 610). — Poignard selon Cowl pour tuer les animaux (fig. 610).

611 **Bändermesser,** Fig. 611, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.75. — Curved ligament knife (fig. 611). — Couteau pour les ligaments (fig. 611).

612 **Scalpel,** Fig. 612, mittelspitz fein, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.50. —

613 **Rückenmarkmesser** nach Kronecker, Fig. 613, aseptisch mit Metallgriff Mk. 2.50. — Fine spinal knife acc to Kronecker (fig. 613). — Couteau fin selon Kronecker (fig. 613).

614 **Scalpel** in der Form wie Fig. 614, aseptisch mit Metallgriff, per Stück Mk. 2.50. —

615 **Knorpelmesser** mit Schaber, Fig. 615, aseptisch mit Metallgriff Mk. 3.—. — Cartilage knife with raspatory (fig. 615). — Scalpel fort pour cartilage avec rugine (fig. 615).

616 **Watteträger** nach Cowl, Fig. 616, aseptisch mit Metallgriff Mk. 3.—. — Cowl's cotton carrier (fig. 616). — Porte coton selon Cowl (fig. 616).

Pincetten. — Forceps artery and dissecting. — Pinces à ligature et dissection.

617 **Pincette** nach Cowl, Fig. 617, mit abgestumpften Zähnen und Schieber, zum sicheren Fassen von Geweben etc. etc. Mk. 5.—.

624. 623

F. & M. LAUTENSCHLÄGER. BERLIN.

625. 626. 617. 618. 621. 622. 619. 620.

618 **Pincette** wie vorhergegangen, jedoch ohne Schieber, wie Fig. 618, mittelgross . . . . Mk. 3.50.

619 **Schieberpincette,** spitz, Fig. 619 . . . . Mk. 2.—.

620 **Präparirpincette** mit feinen Spitzen, Fig. 620 . . . . Mk. 1.75.

621 **Schieberpincette** bezw. Nadelhalter, Fig. 621 . . . . Mk. 4.—.

622 **Hakenpincette**, fein, Fig. 622, Mk. 1.75. — Artery forceps with mouth tooth (fig. 622). — Pince à dent de sourris (fig. 622).

623 **Umstechungsnadel**, Fig. 623, in 3 Grössen per Stück Mk. 0.25. — Artery needle (fig. 623). — Aiguille (fig. 623).

624 **Heftnadel**, Fig. 624, mit Speerspitze per Stück Mk. 0.25. — Surgical needle (fig. 624). — Aiguille à soutures (fig. 624).

625 **Arterienklemme**, stark, in der Form wie Fig. 625 per Stück Mk. 2.50. — Haemostatic clamps (fig. 625). — Pince haemostatique (fig. 625).

626 **Gefässklemmen**, fein, Fig. 626, per Stück Mk. 0.75 — Fine clamp (fig. 626). — Serre fine (fig. 626).

Fig. 627. Fig. 628 a. b. c. d.

627 **Knochenzange** nach Flatau, Fig. 627, Modell des Physiolog. Instituts, hier. — Flatau's bone forceps (fig. 627). — Pince à os selon Flatau (fig. 627).

Die Zange dient zum Oeffnen der Schädel und Rückenmarkshöhle von Kaninchen, Katzen, Hunden etc. Beste und erprobteste Construktion . . . . . Preis Mk. 10.—.

628 **Scheeren** aus feinstem Stahl, aseptisch, zerlegbar, mit Patentverschluss. — Aseptic scissors. — Ciseaux aseptiques.

	gross	mittel, gebogen	mit excentrischem Verschluss nach Munk, fein	Kniegebog. Scheere
	Fig. 628 a.	b.	c.	d.
per Stück Mk.	2.50	3.—	3.50	3.—

629 **Besteck** nach Dr. W. Cowl, Fig. 629, für Operationen an Kaninchen, Katzen, Hunden etc., enthaltend in aseptischem Metalletui die unter No. 600 bis 628 aufgeführten Instrumente. — Complete instrument case (fig. 629) acc. to Cowl for operations on rabbits, dogs etc. — Trousse complète selon Cowl pour opérations avec des lapins, chiens, cobayes etc. (fig. 629).

Fig. 629.

Das Besteck enthält:

6 Scalpells verschiedener Grösse und Form No. 611 bis 615,
1 grosse Scheere,
1 „ aufgebogene Scheere,
1 feine „ „ mit exentrischem Schluss nach Munk,
1 kniegebogene Scheere,
1 Knochenzange nach Flatau, besonders geeignet zur Oeffnung der Schädel und Rückenmarkshöhlen,
1 Schaber (Raspatorium nach Kronecker),
1 Bändermesser (Nervenmesser),
1 Trigeminusmesser nach Claude Bernard,
1 Nackenstichtöter nach Cowl,
1 Doppelsonde,
1 grosse Pincette nach Cowl mit stumpfen Zähnen,
1 mittelgrosse, desgleichen,
1 feine Pincette,
1 Hakenpincette,
1 einfache Schieberpincette,
1 Schieberpincette gross, bezw. Nadelhalter,
1 Finder, stumpf nach Kronecker,
1 „ fein „ „
1 Findernadel nach Cowl,
1 grosser Haken nach Cowl,
1 kleiner, desgleichen,
1 Trephine mit Metallheft,
1 Umstechungsnadel stumpf, einfach gebogen,
1 „ „ rechtwinkelig gebogen,
1 Watteträger nach Cowl,
3 Arterienklemmen, stark,
2 „ fein,
8 gebogenene Nadeln, assortirt,
8 gerade „
2 Rollen Zwirn,
1 Brücke'sche Brille für feinste Präparationen bezw. Operationen.

Preis des completen Besteckes, in solidester und bester Ausführung, sämmtliche Instrumente in Metalletui fixirt . . . . Mk. 155.—.

Für Resektionen am Gehirn und Rückenmark empfiehlt sich 1 Satz Knochenbeisszangen nach H. Munk . . . . 6 Stück à Mk. 10.— = Mk. 60.—.

630 **Besteck** für Froschoperationen, Fig. 630, zusammengestellt nach Angabe von Dr. W. Cowl, sämmtliche Instrumente in aseptischem Metalletui. — Complete metal case (fig. 630) accord. to Cowl containing

all instruments for frog operations. — Trousse selon Cowl contenant tous les instruments pour les opérations des grenouilles (fig. 630).

Fig. 631.

Fig. 630.

Das Besteck enthält:

1 grosse Scheere mit Patentverschluss,
1 feine aufgebogene Scheere mit exentrischem Schluss nach Munk,
1 Pincetten-Scheere,
1 Rückenmarkscheere,
1 Scalpell,
1 Scalpell spitz, fein,
1 Präparir-Nadel mit Metallheft, lanzettförmig,
1 Froschtöter und 1 Knopfsonde an einem Metallheft,
1 grosse Pincette nach Cowl mit stumpfen Zähnen,
1 feine Pincette,
1 feine Hakenpincette,
1 Elfenbeinpincette,
1 Kronecker'scher Finder,
1 Findernadel nach Cowl,
1 scharfe Nadel mit Metallheft,
1 scharfer Haken mit Metallheft,
3 gekrümmte Nähnadeln, fein, und Zwirn,
3 Gefässklemmen,
1 Brücke'sche Brille.

Bei Wegfall der Brücke'schen Brille reduciren sich die Preise der Bestecke 629 und 630 um . . . . Mk. 15.—.

Letztere besitzt vor dem Präparirmikroskop beträchtliche Vortheile und zwar:
1. Binoculares Sehen,
2. Wegfall mechanischer Einstellungen,
3. Unbeschränktes Sehfeld.

Preis des completen Besteckes, Fig. 630, in solidester und bester Ausführung, sämmtliche Instrumente im Metalletui fixirt . . . . Mk. 95.—.

Die oben erwähnten Instrumente in einfachem Lederetui . . . . . . Mk. 75.—.

Für Resektionen am Gehirn und Rückenmark empfiehlt es sich eine von Johannes Müller angegebene Knochenzange mit schrägen Schneideflächen zu benutzen.

Der Preis erhöht sich dann um . . . . Mk. 10.—.

For resection of the ranium or vertebeal siches in operations on the Brain and spinal cord the special bone forceps with obliquely cutting edges devised by Johannes Müller, is recommended price more . . . . Mk. 10.—.

631 **Besteck** für Froschoperationen, Fig. 631. — Case for frog operations (fig 631). — Trousse simple à operations pour grenouilles (fig. 631).

Das Besteck in Holzetui enthält:

1 feines Scalpell,
3 Froschlanzen,
1 Spatel,
1 gerade Scheere,
1 Pincette,
1 Bajonettscheere,
1 Knochenzange.

Preis complet . . . . Mk. 35.—.

Fig. 632.

632 **Operationsbesteck**, Fig. 632, enthaltend in Metalletui 6 aseptische Scalpells, geballt, mittelspitz, kurz mittelspitz, schmal mittelspitz, gradschneidig und gradgeknöpft, complet Mk. 26.—. — Aseptic operating case (fig. 632). — Trousse chirurgicale (fig. 632).

Fig. 633.

633 **Operationsbesteck** nach von Bergmann, Fig. 633, 150×50 mm. — Bergmann's operating case (fig. 633). — Trousse chirurgicale selon Bergmann (fig. 633).

Das Metalletui enthält:

1 gerade Scheere,
1 gebogene Scheere,
2 Scalpells nach Dieffenbach,
1 anatomische Pincette,
1 Hakenpincette,
1 Hohlsonde mit Unterbindungsnadel,
1 feine Knopfsonde,
1 Mirtenblattsonde,
1 Unterbindungspincette nach Schwabe, zerlegbar.

Preis complet . . . . Mk. 32.—.

Fig. 634. Fig. 635.

634 **Operationsbesteck** nach von Bergmann, Fig. 634, mit Metalletui und den nachstehend aufgeführten Instrumenten. — Operating case (fig. 634) acc. to Bergmann. — Trousse chirurgicale selon Bergmann (fig. 634).

1 gerade Scheere,
2 Scalpells nach Dieffenbach,
1 Hakenpincette,
1 Unterbindungspincette nach Schwabe, zerlegbar,
1 Mirtenblattsonde,
1 Hohlsonde,
1 feine Knopfsonde,
1 Nadel nach Moij mit Ringgriff.

Preis complet . . . . Mk. 30.—.

635 **Operationsbesteck** nach Czerny, Fig. 635, mit Metalletui. — Czerny's operating case (fig. 635). — Trousse chirurgicale selon Czerny (fig. 635).

Das Etui enthält:

1 zerlegbaren Metallgriff mit 4 Bistouriklingen,
1 anatomische Pincette,
1 Hakenpincette,
1 gerade Scheere,
1 Kornzange,
1 Höllensteinhalter in Metallhülse,
1 Glasbehälter mit Nähseide,
1 Unterbindungspincette mit Nadelhalter,
1 Maximalthermometer in Nickelhülse,
1 Hohlsonde,
1 Mirtenblattsonde,
1 doppelte Knopfsonde,
4 Heftnadeln.

Preis complet . . . . Mk. 59.—.

636 **Operationsbesteck** nach San.-Rath Dr. Boer, speciell für bakteriologische Zwecke, Fig. 636, sämmtliche Instrumente in Metalletui. — Boer's operating case (fig. 636) specially for bacteriologic use. — Trousse selon Boer (fig. 636) pour buts d'opération bactériologiques.

Das Etui enthält:

1 grosse gerade Scheere,
1 „ gebogene Scheere,
1 kleine gerade Scheere,
1 „ gebogene Scheere,

1 Knopfsonde,
1 Hohlsonde,
1 Mirtenblattsonde,
1 gebogenen Haken,
1 grosse Schieberpincette,
1 kleine „
1 grosse anatomische Pincette,
1 kleine „ „
1 grosse Hakenpincette,
1 mittlere „
1 Irispincette,
3 Arterienklemmen,
2 Nadeln nach Deschamps,
1 Doppelhaken,
4 Scalpells mit Metallheft.

Preis in solidester Ausführung . . . . Mk. 90.—.

Fig. 636.

637 **Operationsbesteck** nach Prof. Dr. Pfeiffer, Fig 637 A. u. B., mit einer grösseren Anzahl Scalpells, Scheeren und Pincetten, welche in einem herausnehmbaren Metallgestell placirt sind. Die Kästen sind sterilisirbar und sind die Deckel gleichzeitig als sterile Unterlage derart zu benutzen, dass die Instrumente während der Operation auf dieselben gelegt werden können. — Pfeiffer's operating and dissecting cases (fig. 637 A. and B.) they can be entirely sterilised and sterile transported. — Trousse d'opération et de dissection selon Pfeiffer (fig. 637 A. et B.) pour être sterilisé entièrement et transporté sterile.

Tasche A. aus Kupfer gefertigt, enthält: 5 gerade und gebogene Scheeren, aseptisch, mit Patentverschluss, sowie 6 Pincetten mit und ohne Haken . . . . . Preis Mk. 48.—
Tasche polirt und vernickelt mehr „ 8.—
Tasche B. aus Kupfer gefertigt, enthält: 10 aseptische Scalpells mit Metallheft „ 35.—
Tasche polirt und vernickelt mehr „ 8.—

Fig. 637.

638 **Besteck** nach Prof. Dönitz für Tollwuth-(Rabies)Untersuchungen, enthaltend in Metalletui die nachstehend verzeichneten Instrumente. — — Case after Dönitz for rabies examinations. — Trousse selon Dönitz pour les recherches rabiques.

1 grosses Scalpell,
2 Scalpells, bauchig,
1 „ spitz zum Abschneiden der Nervenwurzeln des Rückenmarks.
1 Hakenpincette,
1 anatomische Pincette,
1 grosse Rückenmarkscheere,
1 anatomische Scheere, gross,
1 „ „ klein,
2 Trephinen, verschiedener Grösse mit Schlüsseln,
1 Knochenhalterzange nach Bardeleben,
12 gerade Nähnadeln,
1 Fach für Watte und diverse Gegenstände.

Preis complet . . . . Mk. 65.—.

Fig. 639.

639 **Obductionsbesteck** nach Gerlach und Schütz für Veterinärzwecke, Fig. 639. — Gerlach's and Schütz' dissecting case for veterinary purposes (fig. 639). — Trousse de dissection (fig. 639) pour usage vétérinaire.

Das Besteck enthält:
1 Obductionssäge,
1 Hammer,
1 Knochenbrecher,
1 Knorpelmesser,
1 Secirmesser,

1 grosses Secirmesser,
1 Darmscheere,
1 Sehnenscheere,
1 anatomische Pincette,
2 Sonden,
1 Meter- und Zollmass von Messing.

Preis complet . . . . Mk. 85.—.

Fig. 640.

640 **Instrumentenschrank**, Fig. 640, Modell des Instituts für Infektionskrankheiten, hier, zur Aufbewahrung der Operations- und feineren Laboratoriums-Instrumente. — Nickelplated cabinet (fig. 640) for locking up instruments and other laboratory utensils. — Armoire nickelé avec serrure (fig. 640) pour recevoir des instruments nickelés et autre ustensils de laboratoire.

Der Schrank besteht aus solidem, gut vernickeltem Metallgehäuse mit Glasrückwand und Glasthüre, nebst solidem Schloss.

500	600	mm Höhe
350	500	„ Breite
300	300	„ Tiefe
Mk. 95.—	125.—.	

Luftpumpen — Vacuumapparate — Filtrirvorrichtungen — Wasserfilter.

Air pumps — Apparatus for working in vacuum — Filtring arrangements. —
Pompe à air — Appareils pour travailler dans le vide — Appareils à filtration.

Fig. 646. Fig. 645. Fig. 650.

Fig. 641. Fig. 649. Fig. 648.

641 **Wasserstrahlpumpe** in neuester und bester Construktion, Fig. 641, (Modell des Instituts für Infektionskrankheiten, hier). — Water force pump of newest construction for high pressure (fig. 641). — Pompe aspirante nouvelle construction à haute pression (fig. 641).

Der Apparat besteht aus massivem Kreuzstück mit absolut centrisch gebohrten Wasser-Ein- und Ausströmungsöffnungen, sowie seitlichem Ansatz für den Luftpumpenschlauch. Um bei ungleichmässigem Wasserdruck ein Zurücksteigen des Wassers nach dem Evacuationsgefäss zu vermeiden, ist ein Rückschlagventil nach Lautenschläger eingeschaltet.

Preis der completen Pumpe incl. Rückschlagsventil . . . . Mk. 12.—.
Mit seitlichem Vacuummeter (Fig. 648) mehr . . . . „ 15.—.

Die Anbringung der Pumpe geschieht vortheilhaft in der Weise, dass der Wasserleitungshahn (am besten kein Membran- sondern ein Ventilhahn) mit Schlauchverschraubung versehen wird. An diese Verschraubung wird die Pumpe direkt angelöthet. Gummi-Verbindungen sind nur Nothbehelfe und nach Möglichkeit zu vermeiden. Wasserleitungshähne siehe unter Kapitel: Einrichtungsgegenstände für das Laboratorium.

642 **Wasserstrahlluftpumpe**, wie vorhergegangen, leichter gearbeitet und ohne seitlichem Vaccummetergewinde . . . . Mk. 6.—.
Mit Rückschlagventil mehr . . . . „ 1.50.
Water force pump of simpler construction. — Pompe aspirante construction plus simple.

643 **Wasserstrahlluftpumpe** nach Körting, mit Vacuummeter . Mk. 27.—.
Ohne Vaccummeter „ 15.—.
Körting's water force pump. — Pompe aspirante de Körting.

644 **Wasserstrahlluftpumpe** nach Arzberger und Zulkowsky, ganz aus Metall, mit Metallvaccummeter Mk. 48.—. — Arzberger-Zulkowsky water force pump. — Pompe aspirante de Arzberger-Zulkowsky.

645 **Wasserstrahlluftpumpe** von Glas nach Volhard, Erlanger Modell wie Fig. 645 . . . . Mk. 3.—.
Mit Dreiwegehahn mehr „ 3.—.
Volhard's water force pump (fig. 645). — Pompe de Volhard (fig. 645).

646 **Wasserstrahlpumpe** in einfachster Construktion, wie Fig. 646 Mk. 1.50. Pump simple construction (fig. 646). — Pompe simple (fig. 646). —

647 **Rückschlagventil** nach Lautenschläger, wie Fig. 641, anerkannt bestes Modell Mk. 1.50. — Lautenschläger,s valve for preventing the water throwing back (fig. 641). — Soupape selon Lautenschläger pour empêcher le courant d'eau allant dans les liquides à filtrer.

Allgemeine Bemerkungen über Wasserstrahlluftpumpen.

Mit den Pumpen ist im Laboratorium sehr sorgfältig umzugehen, da namentlich die leichter gearbeiteten beim Fallen auf die Erde oder beim Putzen der Ventilauslaufhähne, durch Stossen an den Pumpenkörper beschädigt werden können und unter Umständen theilweise, oder ganz den Dienst versagen.

Bei neu in Gebrauch genommenen Leitungen ist es öfters vorgekommen, dass Zinn, welches zum Löthen der Bleirohrleitungen benutzt wird, in letzteren in Stücken enthalten ist. Diese entweder beim Löthen oder durch das Wasser abgerissene Zinnpartikelchen gelangen in die Einströmungsdüse der Pumpe oder des Gebläses, wodurch die Wirkung derselben bedeutend herabgemindert wird; die Pumpe ist, sobald die Wirkung eine geringere geworden ist, abzuschrauben und mit einem weichen Drahte von Zinn- oder Schmutzpartikeln vorsichtig zu reinigen.

648 **Vacuummeter**, wie Fig. 648, mit versilberter Scala für Wasserstrahlpumpen Mk. 15.—. — Vacuummeter (fig. 648) with silvered scale for water force pump. — Vacuummètre (fig. 648) pour pompes à eau.

649 **Manometer** mit versilberter Scala, Fig. 649, zum Messen des Wasserdruckes bei Gebläsen und Pumpen Mk. 15.—. — Manometer (fig. 649) for water pumpes. — Manomètre (fig. 649) pour pompes à eau.

650 **Manometer**, wie vorhergegangen, auf Stativ, Fig. 650, Mk. 17.50. — The previous on stand (fig. 650). — Le précédent sur suport (fig. 650).

651 **Quecksilber-Manometer**, Fig. 651, mit geschlossenem Glasrohr auf polirtem Brett und versilberter Metallscala, für 12 Atmosph. Druck, Mk. 40.—. — Mercury manometer (fig. 651) for high pressure. — Manomètre à mercure à haute pression (fig. 651).

652 **Quecksilber-Vacuummeter**, Fig. 652, mit Dreiwegehahn auf polirtem Brett mit versilberter Metallscala Mk. 45.—. — Mercury vacuummeter (fig. 652). — Vacuummètre à mercure (fig. 652).

Fig. 652. Fig. 651.

653 **Quecksilbervacuummeter** wie an dem Fig. 671 abgebildeten Vacuumapparat nach Brieger in Anwendung Mk. 9.—. — Mercury manometer as figured with (fig. 671). — Manomètre à mercure comme figuré avec l'appareil (fig. 671).

654 **Quecksilbervacuummeter** nach Proskauer, auf Stativ, wie an Apparat Fig. 672 in Anwendung Mk. 18.—. — Proskauer's mercury vacuummeter as figured with apparatus (fig. 672). — Vacuummètre selon Proskauer comme figuré avec l'appareil (fig. 672).

Fig. 655. Fig. 656. Fig. 659.

655 **Vacuummeter** wie Fig. 655 mit Spiegelglasscala . . . . . Mk. 16.—.

656 **Vacuummeter** nach Prof. L. Claisen, Fig. 656, welches in eine mit 2 Absaugstützen versehene Flasche eingeschliffen ist. Preis complet Mk. 20.—. — Claisen's vacuummeter (fig. 656). — Vacuummètre de Claisen (fig. 656).

657 **Ventil-Luftpumpe** mit Babinet'schem Hahn und 2 Glasstiefeln von 210 mm Länge und 50 mm Diam., complet mit Vacuummeter in Glasrohr, Luftpumpenteller von 22 cm Diam. und Glasglocke Mk. 225.—. — Air pump with Babinets stopcock and two glas cylinders vacuummeter, plate of 22 ctm. diameter, bell jar etc. — Pompe à air avec robinet de Babinet deux cylindres en verre vaccummètre, plaque de 22 ctm. diametre, cloche en verre etc.

658 **Hahn-Luftpumpe** mit schrägliegendem Stiefel, Wechselhahn, Luftstöpsel und Glasteller von 225 mm Diam., auf eisernem Untergestell. Preis mit Schraubzwinge Mk. 60.—. — Air pump with inclined cylindre, stopcock plate of 225 mm diam. iron underpart etc. — Pompe a air à cylindre oblique, robinet plaque de 225 mm support en fer. —

659 **Luftpumpe** für mikroskopische Präparate, Fig. 659, Modell des pflanzenphysiologischen Instituts Göttingen Mk. 85.—. — Air pump for

microscopic preparations (fig. 659). — Pompe à air pour préparations microscopiques (fig. 659).

Zum Auspumpen von Vacuumröhren, besonders für Röntgen Strahlen etc. empfehlen wir die nachstehend aufgeführten Pumpen.

660 **Quecksilberluftpumpe** nach Geissler, in bester Ausführung, mit 3 Glashähnen, wodurch man nach dem Auspumpen die letzte Luftblase entfernen kann, mit starkem Gummischlauch, Manometer, Trockenapparat, Gabelstück und Quecksilbergefäss. Die Pumpe auf polirtem Gestell mit Kurbel zum Aufwinden des Quecksilberreservoirs. Preis complet Mk. 250.—. — Mercury air pump Geissler's newest construction (fig. 660). — Pompe à mercure pour faire le vide (fig. 660) nouvelle construction système Geissler.

Fig. 660.

661 **Automatische Quecksilberluftpumpe** für physiologische Zwecke nach Kossel und Raps, complet Mk. 450.—. — Automatic mercury air pump acc. to Kossel and Raps for physiologic work. — Pompe à mercure automatique selon Kossel et Raps pour faire le vide, pour buts physiologiques.

662 **Automatische Quecksilberpumpe** zum Betrieb mit Wasserdruck, zur Erreichung höchster Luftverdünnungen; für Crookes'sche und Hittorf'sche Röhren vorzüglich geeignet Mk. 290.—. — Automatic mercury air pump to be worked by water pressure well adapted for obtaining high vacuums. — Pompe à mercure automatique marchand par la pression d'eau bien recomandé pour obtenir des vides hautes.

663 **Automatische Quecksilberluftpumpe** nach Schuller (Z. f. Instr.-Kunde 1895, Heft 2) zur Erreichung von Luftverdünnungen bis 0,00005 mm. Preis complet Mk. 350.—. — Schuller,s automatic mercury pumps for obtaining high vacuums up till 0,00005 mm. — Pompe à mercure automatic pour obtenir des vides jusqu'a 0,00005 mm.

664 **Destillationskolben** nach Reitter, Fig. 664, zur Destillation von Flüssigkeiten unter verändertem Druck, bestehend aus Fraktionskolben mit seitlich angeschmolzener Luftzuführungscapillare, Preis Mk. 2.—. — Reitter's destillation flask for diminished pressure (fig. 664). —

Ballon de Reitter pour la distillation sous pression diminuée (fig. 664).

665 **Thermometer** in Sätzen nach Reitter zur Controlle der Siedepunktstemperaturen in Serien à 7 Stück. — Reitters thermometers in sets of seven for controlling boiling point temperatures. — Thermomètres en jeux de sept pièces pour controller la température du point d'ebullution.

Fig. 664.

	No.						Preis
	No.	I	von	— 2°	bis	+ 51° C.	
	„	II	„	+ 40°	„	+105° C.	Preis des completen Satzes Mk. 90.—.
	„	III	„	+ 90°	„	+160° C.	
Mit Stickstoff gefüllt	„	IV	„	+140°	„	+220° C.	
Mit Stickstoff gefüllt	„	V	„	+195°	„	+265° C.	
Mit Stickstoff gefüllt	„	VI	„	+238°	„	+315° C.	
Mit Stickstoff gefüllt	„	VII	„	+296°	„	+368° C.	

Diese Thermometer werden in die Fig. 664 abgebildete Kolben derart eingehängt, dass ein in den Hals eingeführtes Glasrohr, welches nach unten capillar ausgezogen ist, im Innenraum zeitig das Thermometer aufnimmt.

666 Die Construktion des Destillationskolbens wird dadurch auch einfacher, indem das Rohr, welches im Innenraum das Thermometer aufnimmt, gleichzeitig als Luftcapillare verwendet wird. Das besonders eingeschmolzene Luftzuführungsrohr kommt in Fortfall, wodurch der Preis des Kolbens sich auf Mk. 1.— ermässigt.

Fig. 668.

Fig. 667.

Fig. 669.

667 **Vorstoss** nach L. Meyer, Fig. 667 (Berl. B. 1887, Bd. XX, S. 1833), zur fractionirten Destillation grösserer Flüssigkeitsmengen unter vermindertem Druck. — Adaptors of glass for fractioned destillation (fig. 667). — Allonges en verre (fig. 667).

Der Apparat besteht aus Auffangkolben mit Aufsatz, welcher seitlich das Destiliationsrohr und den Evacuationshahn (Dreiwegehahn) trägt. Durch den Hals des Aufsatzkolbens

geht ein rechtwinkelig gebogenes Rohr mit Dreiwegehahn, dessen unteres Ende in die Einschnürung eingeschliffen ist. — Adaptors of glass for fractioned destillation. — Allonges en verre.

Preis des Vorstosses . . . . Mk. 18.—.

Mit diesem Vorstoss ist man in der Lage die verschiedenen Flüssigkeiten auffangen zu können, ohne die Evacuation unterbrechen zu müssen.

Fig. 671.

668 **Vorstoss** nach L. Meyer, modificirt von Bredt, Fig. 668, Mk. 6.—. — Meyers adaptor (fig. 668). — Allonges de Meyer (fig. 668).

669 **Recipient** nach Brühl, Fig. 669, zur continuirlichen Fractionirung unter vermindertem Druck. — Brühl's receptacle for continued destillation under diminished pressure (fig. 669). — Appareil de Brühl pour destillation fractionée sous pression diminuée (fig. 669).

Der Apparat besteht aus cylindrischem Gefäss mit 2 Tubulaturen und aufgeschliffenem Deckel mit Tubus. Durch letzteren führt der drehbare Glasstab, an dem durch einen Bajonettverschluss der Träger der Vorlagen befestigt ist.

Diese Recipienten fertigen wir in folgenden Grössen.

klein mit 5 Cylindern à 25 ccm	mittel mit 5 Cylindern à 40 ccm	gross mit 5 Cylindern à 80 ccm
Mk. 12.—	Mk. 16.—	Mk. 20.—

670 **Kolben** nach Emery, zur fractionirten Destillation fester Substanzen unter vermindertem Druck. — Flask for fractioned distillation. — Ballon à distillation fractionée.

15	30	50	ccm Inhalt
Mk. 0.75	0.90	1.20	

671 **Vacuum-Destillirapparat** nach Brieger, Fig. 671 (Original von unserer Fabrik gefertigt), zur Destillation organischer Verbindungen (Toxine, Ptomaïne etc.), welche sich bei Anwendung höherer

Temperaturen zersetzen. — Brieger's vacuum apparatus — original of our factory — for distilling and evaporating organic substances, toxines, ptomaïns etc. which decompose easily or at higher temperature (fig. 671). — Appareil de Brieger pour faire le vide — original de notre fabrique — pour la distillation ou évaporation des substances organiques, toxines, ptomaïnes etc. qui se décomposent facilement ou à températures elevées.

Der Apparat besteht aus doppelwandiger, kupferner Destillirblase, nebst dazu passendem Helm, mit 2 Glasaugen. Die Blase ruht in einem massiven, eisernen Gestell, dessen obere Hälfte aus einem starken eisernen Ring besteht, welcher Klappschrauben besitzt, um den Deckel mit Gummidichtungsring fest an den planen Rand der Destillirblase zu pressen und so den Innenraum luftdicht gegen die äussere Atmosphäre abzuschliessen. Behufs Erwärmung des mit Schaugläsern versehenen Deckels wird derselbe mit einem Helm bedeckt, sodass ein doppelwandiger Raum entsteht, welchen die Heizgase passiren müssen. Der Deckel besitzt 3 Tuben, und zwar dient der eine Tubus zum Einführen eines Thermometers der andere zur Luftzuleitung, der dritte zum Einsetzen eines Tropftrichters, welcher gestattet, continuirlich Flüssigkeit zutropfen zu lassen.

Preis der Apparate	für 1	und 3 Liter Flüssigkeit
	Mk. 180.—	250.—

Gebrauchsanweisung.

Der von Brieger construirte und von unserer Firma zuerst gefertigte Vacuum-Destillirapparat dient zur Destillation von Substanzen, welche sich bei höheren Temperaturen zersetzen; es ist desshalb erforderlich, derartige Verbindungen im Vacuum überzudestilliren.

Der Apparat ist in der Figur nicht complet dargestellt und fehlt der Kühler, sowie die Wasserstrahlpumpe; doch wird aus der nachstehenden Beschreibung die Funktion des Apparates leicht zu erkennen sein.

Der doppelwandige Behälter *A* wird durch den seitlichen Tubus *T* mit Wasser angefüllt, bis dasselbe durch das Rohr *r* auszufliessen beginnt, alsdann wird die sich in einer Emailleschale befindliche Flüssigkeit in den Innenraum des Behälters *A* gestellt und der Helm *H* mit Glasaugen *G* aufgesetzt. Durch zahlreich an dem Ueberfallring *R* angebrachte Schrauben *S* wird der mit Gummidichtung versehene Helm *H* fest angepresst, sodass ein luftdichter Abschluss entsteht. Der Helm *H* wird noch mit einem Ueberfalldeckel versehen, wodurch ein doppelwandiger Raum entsteht, welchen die Heizgase passiren müssen, sodass der nicht von Wasser umspülte Helm *H* durch warme Luftströme erwärmt wird. Es wird dadurch einer übermässigen Condensation, der aus der Flüssigkeit aufsteigenden Dämpfe vorgebeugt und die Ergiebigkeit des Destillates wesentlich gesteigert. Das Destillirrohr *D* kann, wenn das Filtrat weiter untersucht werden soll mit einem Kühler verbunden sein, dagegen wird im anderen Falle das Rohr *D* direct in die mit Vacuummeter versehenen Woulf'schen Flasche geführt. Von dieser Woulf'schen Flasche führt ein Rohr zur Wasserstrahlluftpumpe, während durch einen entsprechend gebogenen Vorstoss *V* das Destillat in die Flasche übertropft.

Bei jeder Vacuum-Destillation ist das Zuführen von Luft äusserst wichtig und absolut nöthig, da nur dadurch eine ausgiebige Destillation ermöglicht wird.

Zur Luftzufuhr dient das mit concentrirter Schwefelsäure gefüllte Gefäss *B*, welches einen Gummistopfen mit 2 Bohrungen besitzt, in welchen ein gebogenes Rohr *C* unterhalb des Stopfens mündet, während das zu einer Capillare ausgezogene und mit einem luftdicht eingeschliffenen Hahn versehene Rohr *E* bis zum Boden des Gefässes reicht. Die atmosphärische Luft durchstreicht die Schwefelsäure in kleinen Blasen, und wird in getrocknetem Zustand durch das Rohr *C* bis zum Flüssigkeitsspiegel geführt. Ein bis in die Flüssigkeit tauchendes Thermometer *T* mit langem Untertheil gestattet die fortwährende Controlle der Temperatur. Die Besichtigung der abzudampfenden Flüssigkeit im Innenraum geschieht durch die beiden Glasaugen *G* in der Weise, dass man ein brennendes Streichholz über das dem Auge gegenüberliegende Schauglas hält.

Die Wirkungsweise dieses, wie aller Vacuumapparate hängt in erster Linie von dem Wasserdruck und der Brauchbarkeit der Wasserstrahlpumpen ab. Die Wirkung der letzteren ist leider in zahlreichen Fällen zu gering für Vacuumzwecke, da bei Herstellung der Pumpen nicht immer die nöthige Sorgfalt verwendet wird.

Mit unseren Wasserstrahlpumpen Fig. 641 ist man in der Lage bei einem Wasserdruck von 3 bis 4 Atmosphären ein Vacuum von 750 mm zu erzielen, sodass bereits Alkohol bei 18° C. und Wasser bei 28° C. reichlich überdestillirt.

Fig. 672.

672 **Vacuum-Destillationsapparat** nach Prof. Dr. Proskauer, Fig. 672 (Modell des Instituts für Infektionskrankheiten, hier), zum Destilliren leicht zersetzlicher, organischer Substanzen, besonders für bakteriologisch-chemische Zwecke construirt. — Proskauers apparatus (fig. 672) for distilling in vacuum newest construction especially adapted for chemical and bacteriological work. — Appareil de Proskauer (fig. 672) pour la distillation dans le vide, construction récente bien recommandé pour travaux chimiques ou bactériologiques.

Der Apparat besteht aus Destillationskolben mit Tropftrichter, Thermometer und Luftzuführungsrohr, Kühler, Saugflasche mit Kapillarhahn zum Lufteinlassen, Manometer auf Stativ, nebst Woulf'scher Flasche, Wasserstrahlluftpumpe und Rückschlagventil.

Preis complet . . . . Mk. 60.—.

Wenn es sich um Eindickung und schnelle Verdampfung leicht zersetzlicher Flüssigkeiten, bei niedrigen Temperaturen handelt, so ist der oben abgebildete Apparat äusserst praktisch und brauchbar. Die Anwendungsweise ist folgende: Der Kolben K dient zur Aufnahme der Flüssigkeit und wird derselbe mit einer Filzplatte F als Unterlage auf das Wasserbad W gebracht, welches durch einen Brenner erwärmt wird. Der Kolben K ist an seinem Halse erweitert und besitzt einen dreifach durchbohrten Gummistopfen, durch welchen das Thermometer T, der Tropftrichter S mit Hahn H und das Luftzuführungsrohr mit der mit conc. Schwefelsäure beschickten Vorlage H_2 in Verbindung, eingeführt wird. Durch letzteres lässt man während des Destillirens langsam einen Strom getrockneter Luft über das Flüssigkeitsniveau in K streichen; hierdurch wird nicht nur die Destillation beschleunigt, sondern zu starkes Schäumen der Flüssigkeit möglichst vermieden.

Der Kolben K besitzt ein seitlich angeblasenes Abführungsrohr, durch welches die sich im Kolben entwickelnden Dämpfe in den Kühler K_1 gelangen, hier condensirt werden und als Flüssigkeit in die Saugflasche tropfen. Mit der Saugflasche ist das auf einem Stativ montirte Quecksilbermanometer M in Verbindung gebracht, dessen einer Schenkel mit einem T Stück verbunden ist, welches einerseits mit der Flasche selbst, und andererseits mit dem Lüftungshahn H_1 verbunden wird. Das Seitenrohr der Saugflasche ist mit einer Woulf'schen Flasche als Sicherheitsvorlage gegen etwa zurücksteigendes Wasser, sowie mit einer unserer neu construirten Wasserstrahlluftpumpen verbunden. Wo nöthig kann man den Apparat, nachdem er zusammengesetzt ist, durch Ausspülen mit Alkohol und Abdestilliren desselben steril machen.

Sobald das nöthige Vacuum erreicht, wird das Wasserbad geheizt und die Flüssigkeit durch den Hahn H tropfenweise zugelassen; man regulirt dies durch Drehen des

letzteren und muss derselbe behufs Durchlassung kleiner Flüssigkeitsmengen conisch durchbohrt sein. Es findet eine ununterbrochene Destillation statt, ohne dass diese durch Auseinandernahme des Apparates behufs Neueinfüllung von Flüssigkeit unterbrochen zu werden braucht. Geht die Destillation ihrem Ende zu, so entfernt man die Flamme, und saugt entweder weiter, bis das Wasser im Wasserbade erkaltet ist, oder man legt unter den Kolben ein Stück Filz bezw. umhüllt letzteren mit feuchten Tüchern. Der Apparat kann nun auseinandergenommen werden, indem man zunächst das Pumpen einstellt und dann Hahn H_1 öffnet.

Der Destillationsapparat arbeitet automatisch und gestattet die Verdampfung von Flüssigkeiten, bei niedrigsten Temperaturen und sind die Dichtungen der einzelnen Theile auf einfachste und sicherste Weise leicht zu erreichen. Die Destillation lässt sich jederzeit, ohne dass die Temperatur der Flüssigkeit steigt, unterbrechen und wieder in Gang setzen, auch lassen sich die Vorgänge während der Destillation gut beobachten.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 674.

673 **Vacuum-Destillirapparat** nach Reckowski-Dzierzgowski (C. f. B. u. P., Bd. XI., S. 285). — Rekowski-Dzierzgowski's apparatus for distilling in vacuum. — Appareil de Rekowski-Dzierzgowski pour la distillation dans le vide.

Der Apparat besteht aus trichterförmigem Glasgefäss mit Graduirung und 3 Tuben, welches in ein kupfernes Wasserbad, dass auf beiden Seiten mit Schaugläsern versehen ist, eingesetzt wird.

Preis des completen Apparates incl. Wasserstrahlpumpe . . . . . . Mk. 160.—.

674 **Vacuumexsiccator** nach Prof. Brieger, Fig. 674, bestehend aus starkwandiger, dunkelgefärbter Glasglocke mit Tubus und Gummistopfen, nebst Luftpumpenhahn, Vacuummeter, starker Glasplatte, welche auf einer Metallplatte aufgekittet ist, und Säuregefäss von Porzellan, mit durchlochter Porzellanplatte. — Briegers dessicator (fig. 674) with strong glass plate and porcelain dish. — Desicateur de Brieger (fig. 674) à forte plaque en verre boîte en porcelaine.

Der Apparat complet, sämmtliche Theile absolut vacuumdicht . . . . Mk. 45.—.

Der Exsiccator nach Brieger dient dazu, Substanzen zu trocknen und Flüssigkeiten bei niedrigen Temperaturen ohne Anwendung einer Wärmequelle einzudampfen. Die Evacuirung der Glocke geschieht mit einer kräftig saugenden Wasserstrahlpumpe unserer Construktion. Die Substanzen werden in Schälchen oder Uhrgläsern direkt auf die glasirte Porzellanplatte der Säureschale gestellt.

Die Glocke ist auf die Glasplatte besonders gut aufgeschliffen und werden die planen Ränder derselben mit dem von uns für diese Zwecke hergestellten sog. Vacuumfett bestrichen und dadurch eine vorzügliche Abdichtung gegen die äussere Atmosphäre erzielt. Wenn der Apparat richtig funktionirt, so muss das Vacuum noch nach 24 Stunden an dem Vacuummeter ablesbar sein.

675 **Heizbarer Vacuum-Trockenapparat** nach Prof. Dr. Proskauer, Fig. 675, zum Eindampfen und Concentrieren von Lösungen, Trocknen von Substanzen, besonders für bakteriologisch-chemische Zwecke geeignet. — Proskauers heatable vacuum drying apparatus (fig. 675) for the evaporation and concentration of solutions as well as for drying substances. This apparatus is recommended for chemical and bacteriological work. — Appareil selon Proskauer (fig. 675) pour travailler et dessécher dans le vide l'appareil peut être chauffé et s'adapte bien pour la concentration des solutions aussi pour dessécher des substances chimiques ou bactériologiques.

Preis des completen Apparates, bestehend aus Luftpumpen-Exsiccator mit Babinet'schem Hahn, Heizkörper, Vacuummeter und Warmwasserheizung . . . . Mk. 190.—.

Der Apparat ist eine Modifikation des von Brühl (Ber. d. D. Chem. Ges.) construirten und wird seit längerer Zeit im hiesigen Institut für Infektionskrankheiten täglich benutzt; er arbeitet vollständig automatisch und bedarf nur geringer resp. fast keiner Wartung. Der Trockenapparat, dessen Erwärmung auf dem Princip der Warmwasserheizung beruht, besteht aus einem Vacuumexsiccator *A* mit doppelwandiger Erwärmungskammer, welche im Innern der Glocke liegt und in der Figur nicht sichtbar ist. Die Fläche dieser Kammer, welche für Vacuumzwecke besonders gearbeitet sein muss, dient zum Aufstellen der Schalen, Uhrgläser etc. deren Boden plangeschliffen ist; letztere enthalten die zu verarbeitende Flüssigkeit, Substanz etc. etc. und wird behufs Absorption des sich entwickelnden Wasserdampfes conc. Schwefelsäure, welche in mehreren schmalen Glaskästen enthalten ist, aufgestellt.

In den doppelten Wänden der Erwärmungskammer cirkulirt fortwährend warmes Wasser, welches in dem Expausionsgefäss *B*, durch Erhitzen desselben mittelst des Brenners *C* erzeugt wird. Durch das seitliche Rohr mit Hahntrichter *D* wird die ganze Erwärmungsvorrichtung mit Wasser gefüllt und nimmt erwähnter Trichter das sich beim Erwärmen ausdehnende Wasser auf.

Das warme Wasser steigt durch *F* zur Erwärmungskammer, giebt hier die Wärme ab und sinkt durch Rohr *G* zum Expausionsgefäss *B*, um hier erwärmt von Neuem den Kreislauf anzutreten.

Die Luft in der Glocke *A* wird durch eine unserer für derartige Zwecke besonders construirten Wasserstrahlluftpumpen evacuirt und der Hahn *E* nach erreichtem Vacuum, welches an einem kleinen, innerhalb der Glocke angebrachtem Vacuummeter ablesbar ist, abgestellt. Nach Kleinerstellen der Flamme kann man nun den Apparat ohne jede Beaufsichtigung und auch während der Nacht eventuell nach Erlöschen der Flamme ununterbrochen in Thätigkeit lassen.

Wenn es sich um schnelle Abdampfung kleinerer Flüssigkeitsmengen handelt, so ist der von Prof. Dr. Proskauer angegebene Apparat sehr zu empfehlen. Derselbe lässt sich auch noch so modificiren, dass der Hahn *E* zum Absaugen der Luft fortfällt und dafür die Glocke einen Tubus erhält, in welchem ein Kautschukstopfen luftdicht eingesetzt wird, in dessen Bohrungen 1 Geisler'scher Hahn und 1 Luftzuführungsvorrichtung eingeführt wird. Dadurch ist man im Stande, trockene Luft über das Niveau der zu verdampfenden Flüssigkeit streichen zu lassen, wobei eine schnelle Eintrocknung erzielt wird.

Der Preis des Apparates bleibt dann derselbe.

Fig. 675.

676 **Vacuum-Destillirapparat** für allgemeine Laboratoriumszwecke mit Metallreservoir und Glasglocke, Dampfabzugsrohr, Metallkühler, Wasserstrahlpumpe mit Rückschlagventil und Uebersteiggefäss. Preis complet Mk. 250.—. — Apparatus for distilling in vacuum for general laboratory use. — Appareil pour la distillation dans le vide.

Filter für bakteriologische Zwecke zum Trennen der Bakterien von ihren Stoffwechselprodukten etc. etc. — Wasserfilter.

Filters for bacteriologic work etc. — Filtres pour travaux bactériologiques etc.

677 **Filter**, kolbenförmig, nach Pukal, Fig. 677, in anerkannt bester Ausführung. — Pukal filters or balloon filters (fig. 677). — Filtres de Pukal forme ballon (fig. 677).

Die Filter werden in folgenden Grössen gefertigt

No.	1	2	3	
Inhalt ca.	50	100	1000	Gramm
Mk.	1.30	1.80	5.—	

Das jetzt in bakteriolog. Laboratorien vielfach verwendete Pukalfilter filtrirt absolut keimfrei und verhältnissmässig schnell. Das Filter nebst Saugflasche kann in toto im Dampfsterilisator sterilisirt werden und geschieht die Zusammensetzung in der in obiger Figur dargestellten Weise.

Die Anwendungsweise ist nach Fig. 677 folgende: Das sterile Filter *F* wird in ein Becherglas *B* gesetzt, welches die zu filtrirende Flüssigkeit enthält. Das Saugrohr *R* ist einerseits mittelst eines Gummistopfens *G* luftdicht in den Tubus *T* der Filterkerze und andererseits mit der Saugflasche *S* verbunden. Letztere nimmt das Filtrat auf und steht durch das Rohr *a* mit der Wasserstrahlpumpe in Verbindung.

Fig. 677.

678 **Filter** nach Reichel, Fig. 678. — Reichels filter (fig. 678). — Filter de Reichel (fig. 678).

Der Apparat besteht aus Filterkerze von Porzellanmasse, welche in ein mit zwei Tuben versehenes Gefäss gesetzt wird. Der Rand des Glasgefässes ist plan und wird derselbe mit einer Asbestplatte belegt, auf welche die mit einem Kragen versehene Filterkerze ruht. Die Abdichtung der Kerze gegen die äussere Atmosphäre geschieht mittelst eines Gummiringes.

Preis des completen Filters Mk. 4.—.
Reserve-Filterkerzen „ 1.50.

Zur Erzielung einer grösseren Filterfläche kann auch die fächerartig gearbeitete Filterkerze Fig. 689a benutzt werden.

Der Preis erhöht sich dann um Mk. 1.—.

Fig. 678.

Fig. 679.

679 **Filter** nach Maassen, Fig. 679. — Maassens filter (fig. 679). — Filtre de Maassen (fig. 679).

Der Apparat dient zum Filtriren und sterilem Abfüllen bakterieller Flüssigkeiten und besteht aus Glasgefäss mit weitem Rand-Tubus, Hahn, Ablaufrohr und seitlichem Rohrstutzen, welcher mit der Wasserstrahlpumpe verbunden wird. Preis complet . . . Mk. 12.—.
Mit Stativ und Klammer mehr „ 6.—.

zur Pumpe

Fig. 681. Fig. 680. Fig. 682.

680 **Filter** für bakteriologische Zwecke nach Kitasato, Fig. 680 (Originalconstruktion von unserer Firma für Prof. Kitasato gefertigt). — Kitasatos filters for bacteriological work (fig. 680). — Appareil de Kitasato (fig. 680) pour la filtration des bactéries.

Der Apparat besteht aus geprüfter Kerze von Porzellanmasse, Glasbirne mit Ansatzrohr, in welchem die Filterkerze mittelst Gummischlauch eingeführt wird.

Die Dichtung der Kerze geschieht nach der uns von Prof. Kitasato angegebenen Weise mit Seidenfäden und muss so sorgfältig bewerkstelligt werden, dass die Kerze selbst beim grossen Unterdruck nicht in die Flasche gesaugt wird.

Preis complet . . . . . . Mk. 4.50.
Gabel mit 2 oder 3 Ansätzen, um mehrere Filter mit einer Wasserstrahlpumpe in Verbindung setzen zu können . . . . „ 0.75.
Preis der Kerze allein . . . . „ 0.75.

Gebrauchsanweisung.

Das Filter wird in toto im Dampfsterilisator sterilisirt und die zu filtrirende Flüssigkeit in den Ballon gegossen. Durch den Unterdruck tritt die Flüssigkeit durch die Wände der Kerze in die Saugflasche. Das Filter darf nicht zu rasch filtriren und dürfen nach Prof. Kitasato's persönlicher Mittheilung in der Minute ca. 10 Tropfen die Kerze passiren. Handelt es sich um kleinere Menge, so stellt man ein steriles Reagensglas in die Saugflasche, in welches die Kerze ragt.

681 **Filter** nach Kitasato in der Form und Ausführung wie Fig. 681, zu denselben Preisen. — The previous in shape like (fig. 681). — Le précédent en forme de (fig. 681).

682 **Filter** nach Kinyoun, Fig. 682. — Kinyoun's filtring apparatus (fig. 682). — Appareil de filtration selon Kinyoun (fig. 682).

Der Apparat besteht aus Chamberlandkerze mit Glasbirne von 500 ccm. Inhalt, Saugkolben mit seitlichem Ansatz, Abflussrohr mit Quetschhahn und Erlenmeyer Kolben zum Ablassen und Prüfen des Filtrates.

Preis complet ohne Stativ . . . . Mk. 10.—.
Mit Stativ mehr . . . . „ 6.—.

Fig. 692.

a. b. c. Fig. 689. 689 a. 686. 691. 690.
Fig. 688.

683 **Filter** nach Pawlowsky und Gladin (C. f. B. u. P., Bd. XVIII, S. 170). — Pawlowsky's and Gladin's filtring apparatus. — Appareil selon Pawlowsky et Gladin pour la filtration des bactéries.

Der Apparat besteht aus Chamberlandkerze, welche durch einen Gummistopfen in eine Saugflasche mit weitem Hals eingeführt wurde. Die Kerze steht mit einem Ballon mit seitlichem Abflussrohr in Verbindung, in welchen die zu filtrirende Flüssigkeit gegossen wird. Das Filter besitzt eine Einrichtung, welche gestattet nach erfolgter Filtration das Filtrat bequem aus dem Auffangkolben zu entnehmen.

Preis der completen Vorrichtung incl. Stativ . . . . Mk. 15.—.

684 **Filter** nach Bujwid mit Chamberlandkerze, Glascylinder mit Seitenrohr nebst Gummikappe und Stativ Mk. 9.—. — Bujiwid's filtring apparatus. — Appareil à filtration selon Bujiwid.

685 **Filter** nach Martin. — Martin's filter. — Filtre selon Martin.

Der Apparat besteht aus Chamberlandfilter mit Umhüllungsrohr, Einfülltrichter mit Hahn nebst Glasballon zur Aufnahme des Filtrats. Preis complet mit Stativ Mk. 13.—
ohne Stativ „ 9.50.

686 **Filterkerzen** nach Pasteur-Chamberland, Fig. 686, mit glasirtem Kopf. — Chamberland's filtring apparatus (fig. 686). — Bougie filtrante Chamberland (fig. 686).

Originalkerze	Deutsches Fabrikat
per Stück Mk. 2.80.	Mk. 1.50.

687 **Filterkerzen** aus gebrannter Infusorienerde, System Nordtmeyer-Berkefeld, ähnlich wie Fig. 686, mit glasirtem Mundstück per Stück Mk. 5.—.

688 **Filterkerzen** aus Infusorienerde sogen. Lilliputfilter wie Fig. 688, zum Filtriren bakterieller Flüssigkeiten. — Small filter (fig. 688). — Bougie filtrante (fig. 688).

Filterkörper	20	40	60 mm lang
Preis incl. Glascylinder	Mk. 3.—	4.—	4.50.

Diese Filterkerzen besitzen ein Metallansatzstück mit Verschraubung, welche das Glasumhüllungsrohr (siehe Fig. 688a b, c) mit einem Gummiring vollständig flüssigkeitsdicht abschliesst.

Das Metallansatzstück mündet in eine Saugflasche mit Seitenrohr, welche zum Auffangen des Filtrates dient.

689 **Filterkerzen** nach Maassen wie Fig. 689 und 689a.

Mit glatter Fläche Fig. 689	Mit fächerartiger Fläche Fig. 689a
Mk. 1.50.	Mk. 2.50.

690 **Filtrirapparat**, Fig. 690, bestehend aus Chamberlandkerze, welche mittelst Gummistopfen in einen Glascylinder eingesetzt wird. — Filtring apparatus (fig. 690) with glass cylinder. — Appareil à filtrer (fig. 690) avec tube en verre.

Der Gummistopfen besitzt eine centrale Bohrung, durch welche das Mundstück der Kerze geführt wird. An dieses Mundstück schliesst sich ein Glasrohr an, welches in eine Saugflasche, wie in Fig. 680 abgebildet, mündet.

Preis des completen Filtrirapparates incl. Saugflasche Mk. 9.—.

691 **Filtrirapparat**, wie vorhergegangen, statt einer Chamberlandkerze eine solche nach Berkefeld wie Fig. 691. Preis Mk. 10.—. — The previous apparatus with Berkefeld filter (fig. 691). — Le précédent avec filtre de Berkefeld (fig. 691).

692 **Grosses Nutschenfilter**, Fig. 692, mit überstehendem Rand und Boden aus Filtermasse. Dasselbe dient zum schnellen Absaugen von bakterienhaltigen Flüssigkeiten, Niederschlägen etc. etc. Preis Mk. 6.50. — Large filter (fig. 692). — Filtre de grande forme (fig. 692).

Fig. 693.

693 **Filter** nach Dr. Maassen, mit glasirtem Rand in der Form wie Fig. 693, um Bakterienleiber behufs weiterer Untersuchung gewinnen zu können. — Maassens filtres (fig. 693) cylindrical shape in sets. — Filtres de Maassen (fig. 693) forme cylindrique en jeux.

695. 695a. 695b. 694.

No.	1	2	3	4	5	6	
Gesammt-Höhe	35	37	43	50	53	60	mm
Diam. des Randes	47	58	70	82	95	110	„
per Stück Mk.	0.45	0.75	0.90	1.10	1.50	2.25	

Der ganze Satz Mk. 6.95.

Fig. 696.

Fig. 697.

694 **Filter** in Trichterform, Fig. 694, mit eingesetzter Platte aus Filtrirmasse, zum Filtriren von Niederschlägen, Bakteriengemischen etc. Mk. 3.75. — Funnel with filter plate inside (fig. 694). — Entonnoir avec filtre (fig. 694).

695 **Filter** nach Dr. Maassen, mit glasirtem Mundstück und glasirter cylinder- oder birnförmiger Erweiterung behufs bequemen Einfüllens und um eine grössere Menge filtriren zu können. — Maassen's filter with glaced top of different shapes (fig. 695). — Filtres de Maassen (fig. 695).

Ohne Erweiterung wie Fig. 695 Mk. 1.—.
Mit cylindrischer oder kugelförmiger Erweiterung wie Fig. 695a u. b . . . . „ 1.75.

696 **Filter** nach Miquel, Fig. 696, mit Eiskühlvorrichtung, um leicht zersetzliche Flüssigkeiten filtriren zu können, complet mit Glasschale, Stativ und Trichter Mk. 18.—. — Miquels filter (fig. 696) with ice cooling. — Filtre selon Miquel (fig. 696).

697 **Filter** nach Klebs und Tiegel, Fig. 697, bestehend aus Glaskolben mit 2 Tuben nebst eingekitteter Porzellanfilterkerze Mk. 3.50. — Klebs's and Tiegel's filter (fig. 697). — Filtre selon Klebs et Tiegel (fig. 697).

Fig. 699.

F.&.M.Lautenschläger.Berlin.

Fig. 700. Fig. 703. Fig. 702.

A S S Z

698 **Filter** in neuester Construktion zur keimfreien Filtration kleiner Flüssigkeitsmengen, sowie bequemer sterilen Entnahme derselben, behufs weiterer Untersuchung, bestehend aus Glaskolben mit seitlichem Ansatz und Heberrohr, nebst eingekitteter Kerze (Modell des Instituts Pasteur) complet Mk. 4.—. — Smal Pasteur's filter. — Petit filtre Pasteur.

699 **Filtrirapparat** nach Chamberland, Fig. 699, zum schnellen und keimfreien Filtriren bakterieller Flüssigkeiten. — Chamberland's filter (fig. 699) with manometer and pressure pump. — Filtre Chamberland (fig. 699) avec manomètre et pompe à pression.

Der Apparat besteht aus Druckreservoir, in welches die zu filtrirende Flüssigkeit gefüllt wird. Das mit Manometer versehene Reservoir besitzt ein Hahnstück, mit welchem die Chamberlandkerze verbunden ist. Eine einfach aber solid construirte Handluftpumpe, welche durch eine Kupferrohrleitung mit dem Druckreservoir verbunden ist, dient dazu, die nöthige Pression auszüben, sodass die Flüssigkeit je nach Bedarf durch das Filter schneller oder langsamer getrieben werden kann.

Preis der completen Vorrichtung . . . . Mk. ~~160~~.—. 175.—

700 **Wasserfilter** nach Chamberland-Pasteur, Fig. 700, bestehend aus Porzellanfilterkerze, welche in einem Metallgehäuse wasserdicht eingeschraubt ist. — Waterfilter Chamberland-Pasteur's (fig. 700) with metalcase serewing direct on water tap. — Filtre Chamberland-Pasteur (fig. 700) avec robinet pour être adapté directement au conduit d'eau.

Das Filter besitzt einen Hahn, welcher direkt mit der Wasserleitung verbunden werden kann. Für grösseren Wasserbedarf giebt es Filter, die 3 und mehr Kerzen enthalten,

welche in einem starken Metallgehäuse zweckentsprechend angeordnet sind. Auf Wunsch dienen wir für grössere Filter gerne mit Specialofferte.

Filter mit	1	2	3 Kerzen
Mk.	30.—	50.—	80.—.

701 **Wasserfilter**, wie vorhergegangen, statt Chamberlandkerzen solche nach Berkefeld zu denselben Preisen. — The previous filter but with diatomeen filter. — Le précédent à bougie Berkefeld.

702 **Wasserfilter** nach Berkefeld, Fig. 702, bestehend aus massivem Metallreservoir emaillirt mit Deckel, an welchem die Kerze aus Iufusorienerde montirt ist. Letzterer wird durch Schrauben mit Flügelmuttern absolut wasserdicht aufgeschraubt. — Diatomeen filter (fig. 702) for water with iron cylindre. — Bougie filtrante selon Berkefeld (fig. 702) à manteau en fer.

Das Filter wird an der Wand befestigt und die Wasserleitung direkt an den Hahn *Z* angeschlossen. Das Wasser, welches durch *Z* eintritt erfüllt den Innenraum, durchströmt die Kerze von aussen nach innen und läuft durch das Rohr *A* ab.

Filter wie Fig. 702 complet . . . . Mk. 40.—.
Kerze allein . . . . „ 5.—.
Filter mit Metallkörper reich ornamentirt, mit Gold dekorirt mehr . . „ 6.—.
Mit mechanischer Reinigungsvorrichtung mehr . . . . „ 25.—.

703 **Armeefilter**, Fig. 703, für grössere Reisen und Expeditionszwecke Mk. 35.—. — Armyfilter (fig. 703) also for journeys and expeditions. — Filtre (fig. 703) pour l'armée, voyages ou expéditions.

Fig. 705.

Fig. 704.

704 **Armeefilter**, Fig. 704 (Modell der österreich. Armee), mit doppeltwirkender Kolbenpumpe, complet . . . . Mk. 100.—.
Transportkasten aus Holz dazu . . . . . . „ 9.—.
Sterilisationsgefäss für die Kerzen . . . . . „ 3.—.
Armyfilter (fig. 704) with pump. — Filtre à pompe (fig. 704) pour l'armée.

705 **Filtertopf**, Fig. 705, mit Aufschwemmung (Modell T. A.) und automatischer Reinigung durch Rückdruck. — Filtring vessel (fig. 705). — Pot à filtration (fig. 705).

Um Wasser oder andere Flüssigkeiten dauernd in grösserer Menge zu filtriren, ist es unbequem, die Töpfe behufs Reinigung zu öffnen und jeden Cylinder abzureiben. Man führt deshalb (vgl. Fig. 705) durch den Trichter *C* eine Aufschwemmung reiner Kieselerde, 8 Gramm für jeden Cylinder, in den Topf ein, während der Lufthahn *G* geöffnet ist. Nach der Einführung schliesse man sofort *C* und *G*, öffne *E* und *A*, damit die fein vertheilte Kieselguhr in gleichmässiger Schicht auf die Cylinder gerissen wird. Die bei der Filtration abgeschiedenen Sinkstoffe lagern sich dann nicht auf den Filtercylindern selbst ab, sondern diese Schicht wirkt filtrirend. Ist dieselbe mit festen Stoffen so dicht bedeckt, dass die Leistung des Filters unter die verlangte Minimalgrösse sinkt, so wird sie durch Rückspülung entfernt. Zu diesem Zweck wird nach Sperrung der Zuleitung der Topf durch *B* entleert. Eine bei *D* angesetzte Luftpumpe drückt mit 8—10 Kolbenstössen das zwischen Deckel und Einsatz befindliche Filtrat zurück, so dass es auf der Aussenfläche der Cylinder austritt. Die Aufschwemmung nebst Schmutz wird augenblicklich gehoben, die ganze Hülle sinkt auf den Boden des Topfes und wird durch kurzes Oeffnen des Zulaufhahnes *A* fortgespült. Wenn andere Flüssigkeiten als Wasser filtrirt werden sollen, so wird neben *A* ein besonderer Zuflusshahn für das Spülwasser gegen Berechnung der Extrakosten mitgeliefert. Die Reinigung und Aufschwemmung eines Topfes ist in 10 Minuten zu erledigen.

Fig. 708. Fig. 706. Fig. 707.

C B A

706 **Pumpenfilter**, System Berkefeld, Fig. 706, für kleine Haushaltungen ohne Wasserleitung, complet mit Flügelpumpe Mk. 60.—. — Pumpfilter (fig. 706). — Filtre à pompe (fig. 706).

Werden diese Filter auf einem Wagen montirt gewünscht, so erhöht sich der Preis um Mk. 250.—. — With wheel basson more Mk. 250.—. — Avec voiture plus Mk. 250.—.

707 **Tropffilter**, Fig. 707, mit 3 Filterkerzen, Gehäuse aus blau dekorirtem Steingut, in welchem das Wasser kühl bleibt. — Dropping filter (fig. 707). — Filtre à goutte (fig. 707).

Die drei Filterkerzen *B* werden durch die Löcher des Einsatzes gesteckt, wobei der kleine Gummiring innerhalb, die Schraubenmutter ausserhalb des Einsatzes liegen muss.

Der Einsatz wird mit der zu filtrirenden Flüssigkeit gefüllt, welche aus dem äusseren Sammelgefäss *A* durch den Hahn filtrirt entnommen wird.

Inhalt ca. 5 Liter Filtrat. Leistung stündlich etwa $1^1/_2$ Liter. Preis Mk. 36.—.

708 **Tropffilter**, einfachster Construktion, Fig. 708. — Simple dropping filter (fig. 708). — Filtre à goutte construction simple (fig. 708).

Der Filter besteht aus grosser Kerze in Glascylinder nebst Auffanggefäss aus Glas mit Henkel.

Inhalt des Auffanggefässes 2 Liter. Preis des completen Apparates Mk. 10.—.

Dieses Tropffilter ist von einfachster Construktion. Im Boden des oberen Glascylinders befindet sich eine Oeffnung, durch welche das Kopfstück des Filterkörpers gesteckt wird. Im Innern des Glascylinderbodens ist eine Gummischeibe vorgelegt, welche durch eine Schraubenmutter angepresst wird, wodurch ein wasserdichter Abschluss ermöglicht wird.

Das Filtrat der ersten Stunde giesst man weg, da es durch Bohrmehl des Filterkörpers getrübt sein kann. Dieses Filter filtrirt an einem Tage reichlich das von einer Familie benöthigte Trinkwasser.

Anmerkung.

Die Berkefeldkerzen dürfen nicht im Dampf sterilisirt werden, da die Filterkörper dadurch leicht Risse bekommen; dieselben werden in kaltes Wasser gelegt und letzteres dann zum Kochen gebracht. Geeignete Sterilisatoren hierzu liefern wir je nach Ausführung zum Preise von Mk. 3.— bis 20.—.

709 **Asbest-Cellulose-Schnellfilter,** Patent Piefke, zur Feinfiltration von Wasser, Construktion D. — Piefke's quickfiltring asbestos filter for fine filtration of water construction D. — Filtre selon Piefke pour la filtration à travers d'amiante construction D.

Beschreibung der Filter

Constr. D. Mod. No. 1 mit Aussengefäss.

Die Construktion D. besitzt niedrige Filtereinsätze (Einzelfilter) und keinen Rührmechanismus; sie müssen behufs Reinigung und Erneuerung der Filterschichten auseinander genommen werden; dies ist jedoch von jedem Laien in einigen Minuten ausführbar, indem man nach Abnahme des Gefässmantels die Verschlussmutter von dem Bolzen löst, durch welchen die einzelnen Filtereinsätze zusammengezogen werden.

Bei diesen Filtern kommt das Filtrirmaterial nur in Form von abgepassten, gepressten Scheiben oder als lose präparirte Faser zur Verwendung. Bei Benutzung der letzteren, welche von einem höherstehenden Reservoir aus oder mittels Druckpumpe als Faserbrei dem Apparat zugeführt wird, dienen dünne weisse Filtrirscheiben als Unterlage.

Mit diesen Filtern ist man im Stande, unter Anwendung der bläulichen comprimirten Asbestscheiben sogar ein vollkommen keimfreies Filtrat zu erlangen. Die Filterscheiben werden angefeuchtet und dann auf die in einer ausgedrehten Vertiefung der Filtereinsätze ruhenden Siebböden gut concentrisch aufgelegt.

Die Apparate können mit geringstem, sowie auch mit höherem Druck arbeiten und demzufolge mit einer Druckwasserleitung oder mit einem in beliebiger Höhe über dem Filter aufzustellenden Wasserreservoir in Verbindung gebracht werden.

Preise:

Anzahl der Filtereinsätze	10	15	20	25	30	35	40
Gewicht der completen Apparate in kg	91	112	133	155	176	197	218
Leistung pro Stunde in Litern ca. . .	200	300	400	500	600	700	800
Preise in Mark, mit verzinkten Eisensieben .	300	350	410	470	525	585	640
Preise in Mark, mit verzinnten Messingsieben	320	380	450	520	585	655	720

Der Gefässmantel der Apparate ist aus Kupfer, die Hähne sind aus Messing und die Filtereinsätze aus Eisen hergestellt. Alle inneren Theile sind mit eingebranntem Eisenglasur-Anstrich versehen bezw. verzinnt.

Filtrir-Material, chemisch indifferent, in abgepassten, gepressten Scheiben, aus Filtrircarton, weiss

	extrastark	stark	mittelstark
per kg Mk.	3.—	3.75	4.—

Aus präparirtem Asbest bläulich per kg Mk. 6.—.

In loser präparirter Asbestfaser per kg Mk. 4.50.

710 **Asbest-Cellulose-Feinfilter,** Fig. 710, System Piefke, Construktion D, Modell No. II und III für Kleinbetrieb. — Piefke's asbestos filter construction D, model II and III for smaller requirements (fig. 710). — Filtre selon Piefke avec filtration à travers d'amiante construction D, No. II et III pour petites quantités (fig. 710).

Die Fig. 710 zeigt die Verbindung des Filters mit der Druckwasserleitung am Ausgussbecken. Das T-Rohr mit Ventilhahn ist an der Stelle eingeschraubt, wo der Zapfhahn sass, und letzterer, in den T-Abzweig eingeschraubt, dient nach wie vor

Fig. 710.

zur Entnahme unfiltrirten Wassers, während der kleine Ventilhahn den Wasserzulauf zum Filter absperrt bezw. bei Bedarf öffnet. Der Hahn am Filter selbst wird dem Druck der Wasserleitung entsprechend weniger oder mehr geöffnet und verbleibt in dieser regulirten Stellung, so dass, wenn auch der kleine Ventilhahn plötzlich ganz geöffnet wird, der Druck auf die Filterschichten nicht zu hoch werden kann.

Der Zinnhahn mit Wassersack aus verzinntem Kupferrohr, sowie der obere Heberbügel kosten zusammen Mk. 4.50, innen verzinntes Rohr dazu pro Meter Mk. 1.50, Gummischlauch dazu pro Meter Mk. 1.50 bis 2.50.

Anmerkung.

Die Quantitätsleistung sämmtlicher Filter richtet sich wesentlich nach der Art der zu filtrirenden Flüssigkeiten, nach der Art und Menge der darin enthaltenen Unreinigkeiten, nach der Dichtheit der zur gewünschten Klärung erforderlichen Filterschichten und nach dem jeweiligen bei der Filtration zur Anwendung gelangenden Druck!

Die Filter Construktion D sind auch zur Feinfiltration von Weinen, Alkoholen, Oelen etc. sehr gut anwendbar.

Ueber grössere Apparate besondere Prospecte!

711 **Filter-Construktion D**, Modell No. III, mit Aussengefäss, mit 5 hohen Kammern, Wandaufhänger und Mutterschlüssel, Gewicht ca. 4 kg . . . . Mk. 50.—.

712 **Filter**, wie vorhergegangen, ohne Aussengefäss

mit	5	10	15	niedrigen Kammern
Mk.	28.—	39.—	51.—	

713 **Filter-Construction D**, Modell No. II, mit Aussengefäss von 150 mm Diam., mit 20 niedrigen Kammern aus verzinntem Bronzeguss, complet mit Wandaufhänger, Eingangshahn und Mutterschlüssel, Gewicht ca. 20,5 kg . . . . Mk. 210.—.

Auf Wunsch dienen wir über Wasser-Enteisenungsapparate zur Reinigung und Nutzbarmachung eisenhaltiger Grundwässer mit Specialofferte.

Mikroskope, Mikrophotographische Apparate, Mikrotome, Polarisationsapparate, Projektionsapparate, Spektralapparate, Spektroskope, Beleuchtungsapparate etc. etc.

Microscopes, microtomes, apparatus for micrography, polarisation apparatus, spectroscopes etc. — Microscopes, microtomes, spectroscopes appareil de photomicrographie et de projection.

714 **Grosses Zeiss'sches Stativ Ia**, Obertheil bis zur Horizontalstellung des Tubus umlegbar, grobe Einstellung des Tubus durch Zahn und Trieb, feine Einstellung durch Mikrometerschraube mit getheiltem Kopf. Beleuchtungsapparat nach Abbe mit Zahn und Trieb, in der Achse beweglich. Condensorsystem 140 mm Apertur. Iriscylinderblende, welche durch einen seitlichen Knopf verstellbar ist. Der runde Objektisch von 120 mm Diam. ist um die optische Achse drehbar und durch zwei Schrauben centrirbar. — Zeiss's larger stand Ia. — Microscope Zeiss Ia.

715 Preis des Statives mit massivem, glattem Hartgummitisch Mk. 325.—. With rotating vulcanite disk. — Platine en caoutchouc durci.

716 Mit verschiebbarem Kreuztisch mehr . . . . Mk. 75.—. With mechanical stage. — A platine mécanique.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

Fig. 714.

717 **Stativ**, wie vorhergegangen, für mikrophotographische Zwecke, mit beweglichem Objekttisch. Das Stativ kann auch auf das Vortheilhafteste zum Mikroskopiren benutzt werden, nur das Stativ Mk. 350.—. For photo-micrography. — Pour photo-micrographie.

718 **Stativ**, wie vorhergegangen, mit ausklappbarem Condensor, nur das Stativ . . . . Mk. 375.—.
With swing out condensor. — Appareil d'eclairage à charnière.

Fig. 721. **Zeiss-Stativ VI.**

719 **Stativ IIa** in mittlerer Grösse, besonders compendiös und elegant gearbeitet, mit Objekttisch, Hartgummidrehscheibe, grober und feiner Einstellung, Abbe'schem Beleuchtungsapparat mit Irisblendung und Condensorsystem . . . . Mk. 290.—.
Stand IIa. — Microscope Zeiss IIa.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

720 **Stativ**, wie vorhergegangen, mit ausklappbarem Condensor Mk. 315.—. With swing out condensor. — Appareil d'eclairage à charnière.

Stativ VIa.

721 **Zeiss-Stativ VIa** (Fig. 721). Fester Objekttisch von 80×80 mm Grösse. Grobe Einstellung mit Zahn und Trieb, feine Einstellung mit Mikrometerschraube. Tubus ausgezogen 160 mm lang. (Die bei Benutzung eines Revolvers für die beste Correction der Objektive erforderliche Auszuglänge des Tubus ist am Auszugrohr durch eine eingeritzte Marke bezeichnet.) Zum Umlegen eingerichtet. Beleuchtung durch Plan- und Hohlspiegel, welcher in allen Richtungen ausser der Achse verstellbar ist. Cylinderblendung in Schiebhülse, wie bei Stativ IVb mit Bayonettverschluss an der unteren Tischfläche befestigt, kann, wenn sehr schiefes Licht gegeben werden soll, nach Lockerung der beiden mit Kreuzbohrung versehenen Kopfschrauben sehr leicht entfernt werden. Die Cylinderblendung kann ohne Weiteres ganz herausgezogen und durch eine Iriscylinderblendung oder das Beleuchtungssystem No. 19 (von 1.0 num. Apertur) ersetzt werden.

721a Mit gewöhnlicher Cylinderblendung . . . . Mk. 105.—.
721b Mit Iriscylinderblendung statt der gewöhnlichen Cylinderblende . . . . . „ 113.—.
721c Mit Beleuchtungsapparat verbunden mit Iris und gewöhnlicher Cylinderblendung „ 127.—.
721d Mit Beleuchtungsapparat (mit Iris) und Iriscylinderblendung . . . . . . „ 135.—.

Das Stativ VIa ist in Folge seiner compendiösen Construction ganz besonders als kleines Laboratoriums- und als Reisemikroskop zu empfehlen (vergl. hierüber Johne, Deutsche Zeitschrift f. Thiermedicin u. vergl. Pathologie, Bd. 20, S. 418—425, 1894).

Complete Zusammenstellungen von Zeiss'schen Mikroskopen und Nebenapparaten speciell für bakteriologische Zwecke.
Complete outfits of microscopes. — Classifacations complètes de microscopes.

I.

722 **Stativ Ia**

mit herausklappbarem Condensor . . . . Mk. 375.—.
Revolver für 3 Objektive . . . . „ 27.—.
Apochromatische Objektive

16,0	8,0	3,0 mm	
0,30 n. Ap.	0,65 n. Ap.	0,95 n. Ap.	
Mk. 80.—	100.—	160.—	„ 340.—.

Homogene Immersion $^1/_{12}$ . . . . „ 160.—.
Compensations-Okulare

2	4	8	12	
Mk. 20.—	20.—	30.—	30.—	„ 100.—.

Mk. 1002.—.

II.

723 **Stativ IVa**

mit ausklappbarem Condensor . . . . Mk. 240.—.
Achromatische Objektive

A	D	
Mk. 24.—	42.—	„ 66.—.

Homogene Immersion $^1/_{12}$ . . . . „ 160.—
Huygens'sche Okulare 2 4 . . . . à 7.— „ 14.—.
Revolver zu 3 Objektiven . . . . „ 27.—.

Mk. 507.—.

Fig. 726. **Seibert-Stativ I.**

III.

724 **Zeiss-Stativ VIa**

mit Beleuchtungsapparat . . . . Mk. 135.—.
Achromatische Objektive
AA DD
Mk. 30.— 54.— . . . . „ 84.—.
Homogene Immersion $^1/_{12}$ . . . . „ 160.—.
Huygens'sche Okulare 2 4 . . . . à 7.— „ 14.—.
Revolver für 3 Objektive . . . . „ 27.—.

Mk. 420.—.

725 Für schwache Vergrösserungen, namentlich zum Zählen der Colonien in Petri'schen Schalen, auf Platten etc. empfiehlt es sich ein Objektiv A_1 mit 40 mm Brennweite obigen Aufstellungen hinzuzufügen. Der Preis erhöht sich dann um . . . . Mk. 12.—.

Auf Wunsch sind wir gerne bereit, jede Zusammenstellung Zeiss'scher Mikroskope zu Originalpreisen zu liefern.

Seibert-Stativ I.

726 **Grosses Mikroskop.** Grosser massiver Messingfuss. Gelenk zur Schiefstellung und Fixirung in jeder Position. Der Tubus hat drei Einstellungen: Zahn und Trieb, feine Schraube und die ganz langsame Bewegung zur genauesten Einstellung bei den stärksten Vergrösserungen. Letztere, auf Wunsch auch die feine Schraube, mit Theilung. Beleuchtungsapparat nach Abbe mit Irisblende. Beweglicher Objekttisch. Preis einschliesslich Kasten (liegende oder Schrankform) . . . . Mk. 380.—.
Large stand Seibert No. I. — Microscop Seibert No. I.

727 **Dasselbe** ohne den beweglichen Objekttisch . . . . Mk. 300.—.

728 **Dasselbe Instrument** mit beweglichem Objekttisch, Revolverobjektivträger für 4 Objektive, mittelst feiner Schraube beweglichem Okular-Glasmikrometer, Polarisationsapparat mit Theilkreis, Zeichenapparat, Deckglastaster, grosser Beleuchtungslinse, Objektiv - Mikrometer. Dazu die Apochromat-Objektive 16 mm, 8 mm, 4 mm, homogene Immersion 2 mm und 1,5 mm (num. Apertur 1,30) und die Compensationsokulare 2, 4, 6, 8, 12, 18. Vergrösserungen 31—3000 Mk. 1533.—.

729 **Dasselbe Instrument.** Objekttisch drehbar, mit Gradtheilung und Stellschrauben zur Korrektur der Centrirung, aber nur durch diese Schrauben beweglich. Mit folgendem Zubehör: Revolver zu 3 Objektiven, Polarisationsapparat, Zeichenapparat, Objektive No. 0, I, II, IV, V, VIb und homogene Immersion $^1/_{12}$ (Apertur 1,30) Okulare No. 0, 1 und 3, letzteres mit Mikrometer. Vergrösserungen von 18—1160 fach. Testobjekte, Objektträger, Deckgläser etc. . . . . . . Mk. 720.—.

730 **Dasselbe Instrument** mit Revolver zu 3 Objektiven, den Apochromatobjektiven 16 mm, 4 mm und homogene Immersion 2 mm (Apertur 1,30) und den Compensationsokularen 2, 4, 6, 8 und 18. Vergrösserungen von 31—2250 fach . . . . Mk. 855.—.

731 **Objekttisch,** beweglicher, nach Zeiss . . . . Mk. 85.—.

732 **Objekttisch,** wie vorhergegangen, von Seibert . . . . . Mk. 80.—.

Fig. 733.

Seibert-Stativ III.

733 **Mittleres Mikroskop** (Fig. 733). Etwas kleiner und einfacher wie Stativ II. Gelenk zur Schiefstellung. Die schnelle Bewegung des Tubus erfolgt mittels Triebwerkes, genaue Einstellung durch die feine Schraube über der Hülse (Prismenführung). Auszugtubus mit Theilung. Beleuchtungs-

apparat nach Abbe mit Irisblende und Diaphragmen-Cylinderblendung. Drehbarer mit Gradtheilung, sowie mit Stellschrauben zur Korrektur der Centrirung und Bewegung des Objektes innerhalb kleiner Grenzen versehener Objekttisch. Preis einschliesslich Kasten (liegende oder Schrankform) ohne Objektive und Okulare . . Mk. 200.—.
Seibert medium stand No. 3. — Microscope Seibert No. 3.

734 **Dasselbe Instrument** mit Revolver zu 4 Objektiven, den Objektiven No. I, II, IV, V und homogene Immersion $^1/_{12}$, den Okularen 0, 1 und 3, letzteres mit Mikrometer. Vergrösserungen 30—1160 Mk. 450.—.

735 **Dasselbe Instrument** mit Revolver zu 3 Objektiven, den Apochromat-Objektiven 16 mm, 4 mm und homogene Immersion 2 mm (Apertur 1,30) und den Compensationsokularen 2, 4, 6, 8 und 18. Vergrösserungen 31—2250 . . . . Mk. 755.—.

736 **Dasselbe Instrument** mit Revolver zu 3 Objektiven, den Objektiven No. I, III, V und homogene Immersion $^1/_{12}$, den Okularen 0, 1, 3, letzteres mit Mikrometer. Vergrösserungen 30—1160 . . . . Mk. 419.—.

737 **Dasselbe Instrument** ohne den Abbe'schen Beleuchtungsapparat, statt dessen einfacher Beleuchtungsapparat mit Irisblende (No. 24), Cylinderblendung, Hohl- und Planspiegel, Revolver zu 3 Objektiven, den Objektiven I, III, V und homogene Immersion $^1/_{12}$ und den Okularen 0, 1, 3, letzteres mit Mikrometer. Vergrösserungen 30—1160 Mk. 370.—.

Seibert-Stativ VI.

738 **Einfaches Mikroskop** (Fig. 738). Ohne Gelenk zur Schiefstellung. Schnelle Bewegung des Tubus durch Zahn und Trieb, genaue Einstellung durch die feine Schraube (Prismenführung). Cylinderblende mit 3 verschieden weiten Diaphragmen. Beweglicher Hohl- und Planspiegel. Fester quadratischer Objekttisch. Preis einschliesslich Kasten ohne Objektive und Okulare . . . . Mk. 65.—.

739 **Dasselbe Instrument** mit einfachem Beleuchtungsapparat. Revolver zu 3 Objektiven, den Objektiven II, V, homogene Immersion $^1/_{12}$ und den Okularen 1 und 3. Vergrösserungen 71—1160 . . Mk. 274.—.

740 **Dasselbe Instrument** mit einfachem Beleuchtungsapparat, den Objektiven II, V und homogene Immersion $^1/_{10}$ und den Okularen 1 und 3. Vergrösserungen 71—968 . . . . Mk. 234.—.

741 **Dasselbe Instrument** ohne Beleuchtungsapparat, mit Condensor zum Einlegen in den Tisch, mit den Objektiven III und VIa, und den Okularen 0, 1 und 3 mit Mikrometer. Vergrösserungen 75—1160 Mk. 173.—.
Grobe Einstellung durch freie Tubusschiebung reducirt die Preise um 20 Mk.

742 **Dasselbe Instrument,** grobe Einstellung durch Tubusschiebung, mit einfachem Beleuchtungsapparat, den Objektiven II und V und den Okularen 1 und 3. Vergrösserungen 71—610 . . . Mk. 134.—.

Fig. 738. **Seibert-Stativ VI.**

Fig. 750.

Seibert-Stativ VII.

743 **Einfaches Mikroskop.** Schnelle Bewegung des Tubus durch Schiebung in einer federnden Messinghülse, genaue Einstellung durch die feine Schraube (Parallelogrammbewegung). Cylinderblendung mit 3 Diaphragmen oder Blendscheibe unter dem Tisch. Beweglicher Hohl- und Planspiegel. Fester Objekttisch. Preis einschliesslich Kasten ohne Objektive und Okulare . . . . Mk. 31.—.

744 **Dasselbe Instrument** mit einfachem Beleuchtungsapparat, den Objektiven II und V, homogene Immersion $^{1}/_{12}$ und den Okularen 1 und 3. Vergrösserungen 71—1160 . . . . Mk. 220.—.

745 **Dasselbe Instrument** ohne Beleuchtungsapparat, mit Condensor zum Einlegen, den Objektiven III und VIa und den Okularen 0, 1 und 3 mit Mikrometer. Vergrösserungen 75—1160 . . . . Mk. 139.—.

746 **Dasselbe Instrument** ohne Condensor, nur mit Cylinderblendung oder Blendscheibe, den Objektiven III und V und den Okularen 1 und 3. Vergrösserungen 71—610 . . . . Mk. 100.—.
Grobe Einstellung mittels Triebs erhöht die Preise um 20 Mk.

Seibert-Stativ VIII.

747 **Kleines Mikroskop.** Schwarz lackirter Eisenfuss. Schnelle Bewegung des Tubus durch Schiebung, feine Einstellung mittelst Schraube am Objekttisch. Blendung durch drehbare Scheibe. Beweglicher Hohl- und Planspiegel. Preis einschliesslich Kasten . . . . Mk. 18.—.

748 **Dasselbe Instrument** mit den Objektiven II und V und den Okularen 1 und 3. Vergrösserungen von 70—610 fach. Testobjekte, Objektträger etc. . . . . Mk. 87.—.

749 **Dasselbe Instrument** mit einem Satze von 3 achromatischen Objektivlinsen und Okular 2. Vergrösserungen 40, 100 und 180 fach Mk. 48.—.

750 **Demonstrations-Mikroskop,** Fig. 750, Zeiss, mit 2 Objektiven und Okular 2 Mk. 65.—.

751 **Demonstrations-Mikroskop,** Seibert, mit 3 achromatischen Objektivlinsen und Okular 2 . . . . Mk. 36.—.

752 **Polarisations-Apparat** zum Mikroskop, mit 2 Theilkreisen, einen von 10 zu 10 Grad (zum Ablesen der Drehungen des Analysators bei feststehendem Fadenkreuz) und einem feinen (von Grad zu Grad mit Nonius) und Fadenkreuz. Das obere Prisma mit rechtwinklichen Endflächen. In Mahagoni-Kästchen . . . . Mk. 60.—.
Hierzu: 200 mm langes Glasrohr nebst viertheiliger Bertrand'scher Quarzplatte für Zuckeruntersuchungen . . . . . . Mk. 25.—.

753 **Einfacher Polarisations-Apparat** (der Analysator über dem Okular) mit Theilkreis von 10 zu 10 Grad und Fadenkreuz . . . Mk. 45.—.
Eine Kalkspatplatte lässt sich in beide Apparate rasch und leicht einschalten, ebenso Gips- und Glimmerplättchen.

754 **Okular-Glasmikrometer** zum Einlegen auf die Blende des Okulars, Theilung: 5 mm = 100 Theile . . . . Mk. 6.—.

755 **Okular-Glasmikrometer,** 5 mm = 50 Theile . . . . Mk. 5.—.

756 **Okular-Netzmikrometer** zum Abzählen verstreuter Objekte im Gesichtsfeld, in Fassung, Linienabstand = 0,5 mm . . . . Mk. 5.—.

757 **Bewegliches Okular-Glasmikrometer** mit feiner Schraube zur horizontal-linearen Bewegung, sowie mit Korrektur zur scharfen Einstellung der Theilung . . . . Mk. 24.—.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

758 **Objektiv-Mikrometer,** 1 mm in 100 Theile getheilt. In Etui Mk. 9.—.

759 **Thesiometer** nach Fackler, zum leichten Wiederfinden einer bestimmten Stelle im Objekt. Zwei Schieber werden an den durch die Objektklammern festgelegten Objektträger herangeschoben und darauf die Stellung desselben an 3 Theilungen abgelesen. Zum Wiederfinden der betreffenden Stelle genügt es, die Schieber auf die abgelesenen Theilstriche einzustellen und den Objektträger daran zu legen. Der Apparat kann in einfacher Weise an jeder Tubussäule befestigt werden und zwar erst dann, nachdem die zu markirende Stelle gefunden ist . . . . Mk. 40.—.

760 **Achromatische Objektive** von Seibert. — Seibert's achromatic objectivs. — Objectives achromatiques de Seibert.

Objektiv No.	Focus d. äquiv. Linse		Nummerische Apertur und Oeffnungs-Winkel		Mk.
	engl. Zoll	Mill.			
00.	$2^1/_2$	63,5	0,09 = 10^0 in Luft	. . . .	24.—
00a.	$2^1/_2$	63,5	0,07 = 8^0 „ „	. . . .	12.—
0.	$1^3/_4$	44,4	0,13 = 15^0 „ „	. . . .	21.—
0a.	$1^3/_4$	44,4	0,11 = 12^0 „ „	. . . .	12.—
I.	1	25,4	0,22 = 25^0 „ „	. . . .	18.—
II.	$^1/_2$	12,7	0,26 = 30^0 „ „	. . . .	18.—
III.	$^1/_3$	8,5	0,35 = 40^0 „ „	. . . .	18.—
IV.	$^1/_4$	6,4	0,60 = 74^0 „ „	. . . .	27.—
V.	$^1/_7$	3,6	0,90 = 128^0 „ „	. . . .	36.—
VIa.	$^1/_{12}$	2,1	0,90 = 128^0 „ „	ohne Correction . .	60.—
VIb.	$^1/_{12}$	2,1	0,90 = 128^0 „ „	mit Correction . .	75.—
VIIa.	$^1/_{16}$	1,6	1,09 = 110^0 in Wasser	Immers. ohne Correct.	60.—
VIIb.	$^1/_{16}$	1,6	1,09 = 110^0 „ „	Immers. mit Correct.	75.—
VIII.	$^1/_8$	3,0	1,30 = 118^0 in Balsam	homogene Immersion	80.—
IX.	$^1/_{12}$	2,1	1,26-1,30 = 112^0 „ „	„ „	100.—
X.	$^1/_{16}$	1,6	1,30 = 118^0 „ „	„ „	180.—

761 **Mikro-photographisches Objektiv,** $2^1/_2$ Zoll Brennweite . . . Mk. 25.—.
762 „ „ „ 1 „ „ . . . „ 36.—.
763 „ „ „ $^1/_2$ „ „ . . . „ 30.—.
764 „ „ „ $^1/_4$ „ „ . . . „ 30.—.
765 „ „ „ $^1/_8$ „ „ . . . „ 45.—.

766 **Okular** Nr. 0, I, II und III . . . . à Mk. 7.50.

767 **Okular** No. III mit Einrichtung für Mikrometer, nebst Mikrometer Mk. 12.—.

768 **Periskopische Okulare** (grösseres und ebeneres Gesichtsfeld) No. 1 Mk. 18.—.
„ „ „ „ „ „ „ 2 „ 15.—.
„ „ „ „ „ „ „ 3 „ 15.—.

769 **Projektions-Okular,** Vergrösserung 2 und 4, per Stück . . . Mk. 36.—.

Vergrösserungen,
welche mit den Seibert'schen Objektiven und Okularen erzielt werden.
Magnifying powers. — Grossissements.

1. Reihe: Die Objektive nach ihren Nummern.
2. „ Vergrösserung derselben mit Okular No. 0.
3. „ „ „ „ „ „ „ I.
4. „ „ „ „ „ „ „ II.
5. „ „ „ „ „ „ „ III.

00.	0.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.
10	18	30	45	66	100	200	365	500	240	365	500
16	26	45	70	100	150	305	545	750	360	545	750
24	40	68	100	150	220	450	730	1000	480	730	1000
32	54	90	140	200	300	610	1090	1500	720	1090	1500

770 **Okulare** mit Irisblende, Fig. 770 (s. Cowl, Allg. Verbessg. d. Mikroskofs du Bois-Reymonds Archiv f. Physiol. 1895). — Eyepiece with iris diathragm. — Oculair à diaphragme iris.

I. Compensationsokulare nach His.
II. Huyghens'sche Okulare nach Cowl.

Letztere bestehen aus einem gewöhnlichen Okular mit eingeschalteter Irisblende, welche durch eine seitlich angebrachte Theilung in genau bestimmter Weite eingestellt werden kann. Das Obertheil *A* ist in der Figur der besseren Veranschaulichung halber getrennt und wird dasselbe durch ein Schraubengewinde mit *B* beim Gebrauche fest verbunden.

Diese Okulare, welche in jeder Nummer hergestellt werden, besitzen folgende Vorzüge:

1. Erweiterung der Blendenöffnung über das gewöhnliche Maass hinaus, zum besseren Ueberblick eines Sehfeldes resp. zur raschen Durchsuchung eines Präparates.
2. Verengung der Blendenöffnung zum genauen Betrachten der Mitte des Sehfeldes.
3. Sofortige mühelose Veränderung der Blendenöffnung, ohne Unterbrechung der Beobachtung.
4. Sichere und markante Demonstration irgend eines kleinen Theils eines Präparates.
5. Flächenmessungen von mikroskopischen Objekten.
6. Zählungen von Blutkörperchen etc.
7. Beliebige Begrenzung des Sehfeldes sowohl bei der Projektion und Photographie, wie bei direkter Beobachtung eines Präparates.
8. Verminderung eines zur hellen Beleuchtung durch Verkleinerung des beobachteten Sehfeldes, ohne letzteres verdunkeln zu müssen. Es wird dadurch eine Ueberanstrengung und Ermüdung des Auges vermieden . . . . . . Preis Mk. 20.—.

Bei Bestellung ist die Tubusweite des Mikroskopes anzugeben. Vorhandene Okulare werden von uns mit Irisblende und Scala versehen. Der Preis ist dann Mk. 15.—.

Fig. 770.

771 **Zusammenstellungen von Seibert'schen Mikroskopen. — Outfits for Seibert Microscopes. — Combinations pour microscopes Seibert.**

I. Für feinste Untersuchungen. — For finest researches. — Pour recherches très fines.

A. Ausrüstung mit Apochromaten.

No. 728, Seite 228 . . . . Mk. 1533.—
„ 730 „ 228 . . . . „ 855.—

B. Ausrüstung mit achromatischen Objektiven.

No. 729, Seite 228 . . . . Mk. 720.—
„ 735 „ 230 . . . . „ 755.—
„ 734 „ 230 . . . . „ 450.—
„ 736 „ 230 . . . . „ 419.—

II. Für Aerzte etc., ausser den unter No. I aufgeführten Instrumenten.
For practitioners. — Pour practiciens.

No. 737, Seite 230 . . . . Mk. 370.—
„ 739 „ 230 . . . . „ 274.—
„ 740 „ 230 . . . . „ 234.—
„ 744 „ 232 . . . . „ 220.—

III. Für Brauereien. — For breweries. — Pour brasseries.

No. 741, Seite 230 . . . . „ 173.—
„ 745 „ 232 . . . . „ 139.—

IV. Für Fleischbeschauer. — For meat examination. — Pour examinations de viande.

No. 746, Seite 232, Stativ VII, Objektive I, III, Okulare 1, 3 . . . Mk. 82.—
„ 748 „ 232 „ VIII „ I, III „ 1, 3 . . . „ 69.—
„ 749 „ 232 . . . . „ 48.—

---

772 **Bakterien-Harpune** nach Prausnitz, Fig. 772 (C. f. B. u. P., Bd. IX, S. 128). — Prausnitz's harpune for bacillis (fig. 772). — Harpon de Prausnitz (fig. 772).

Der Apparat besteht aus Metallring, welcher um das Objektiv gelegt wird, nebst seitlichem, ausgeschnittenem Platinblech, in welches die Platinnadel behufs sicherer Führung gelegt werden kann. Preis complet . . . . Mk. ~~12~~.—. 11.50

Fig. 772.

Fig. 775.

Fig. 773.

773 **Bakterien-Harpune** nach Unna, Fig. 773, verbessert von Freymuth und Lickfett. — Unna's harpune (fig. 773). — Harpon d'Unna (fig. 773).

Der Apparat besteht aus einem Metallstück, welches an Stelle des Objektivs eingeschraubt wird; in dieses Metallstück wird eine feine Canüle eingesetzt.

Die Anwendungsweise ist folgende: Nachdem die Nadel mittelst eines Okular-Fadenkreuzes genau centrirt worden ist, wird dieselbe an Stelle des Objektives eingeschraubt und nun die Nadel durch Bewegung des Mikroskoptubus in die Gelatine eingestochen und die gewünschte Colonie ausgehoben. Preis complet . . . . Mk. 7.50.

774 **Bakterien-Harpune** nach Fodor Mk. 40.—. — Fodor's harpune. — Fodor's harpon.

775 **Reagirglashalter** nach v. Sehlen, Fig. 775 (Z. f. w. M., Bd. VII 1890), zur direkten mikroskopischen Untersuchung von Culturen mit starken Vergrösserungen Mk. ~~4.—~~ 5.50 Sehlen's test tube holder (fig. 775). — Porte tube à essai selon Sehlen (fig. 775).

Fig. 776.

776 **Zeichen-Apparat** nach Abbe von Zeiss, neuester Construction, Fig. 776 (Zeitschr. f. wiss. Mikroskopie, Bd. 11, S. 289, 1894). — Abbe's newest drawing apparatus (fig. 776). — Appareil à dessiner selon Abbe (fig. 776).

Befestigung am Tubus mit Hilfe des Klemmringes *K*, Centrirung des Abbe'schen Würfelchens durch die Schrauben *L* und *H*. Variirung der Helligkeiten der Zeichenfläche und des Bildes 1. durch die über das Prisma des Apparates gestülpte Kappe *R*, an deren Mantelfläche ein leeres Loch und 5 verschieden stark absorbirende Rauchgläser angebracht sind, 2. durch die unter dem Prisma befindliche excentrische Scheibe *B* ebenfalls mit einem leeren Loche und 5 Rauchgläsern.

Um bei schwachen Vergrösserungen die dann meist grössere Austrittspupille vollständig ausnützen zu können, kann das gewöhnlich zu benutzende Prisma mit etwa 1 mm grosser Lochöffnung im Silberbelag bequem und schnell gegen ein anderes von 2 mm Lochöffnung vertauscht werden.

Das Prisma kann sammt den Blendvorrichtungen durch Drehung um den vertikalen Zapfen *Z* in die in Fig. 776 gestrichelt angedeutete Seitenlage übergeführt werden. Beim Wiederzurückschlagen in die normale Lage wird es durch eine von aussen nicht sichtbare Schnappvorrichtung in dieser Lage festgehalten.

Mit Gebrauchsanweisung, in Etui . . . . Mk. 60.—.

777 **Grosser Zeichen-Apparat** nach Oberhäuser, mit Okular und 2 Prismen, in Mahagoni-Kästchen . . . . Mk. 33.—.

778 **Zeichen-Apparat** nach Abbe von Seibert . . . . Mk. 33.—.

779 **Kleiner Zeichen-Apparat**, Construction Seibert, in Etui . . Mk. 18.—.

780 **Zeichentisch** nach Bernhard, Fig. 780 (Vergl. Zeitschr. für wissensch. Mikroskopie, Bd. 9, S. 439, 1892 und Bd. 11, S. 298, 1894). —

Bernhard's drawing table (fig. 780). — Table à dessiner selon Bernhard (fig. 780).

Die Zeichenfläche lässt sich bis zu einer Höhe von 17 cm heben und bis zu einem Winkel von ca. 35° gegen die Fläche des Grundtisches neigen. Das Mikroskop wird auf der Grundplatte des Zeichentisches festgeschraubt. Mit Armstütze . . . . Mk. 35.—. 45.—

Fig. 780.
Zeichentisch nach Bernhard No. 780, verbunden mit dem Mikroskop und Zeichen-Apparat.

781 **Dasselbe** mit Einrichtung zum Schrägstellen des Mikroskops sammt Zeichentisch Mk. 42.—. — The previous with standing angle. — Le précedent à angle oblique.

782 **Zeichenpult** nach Giesenhagen (Z. f. w. M.). — Giesenhagen's drawing desk. — Pupitre à dessiner selon Giesenhagen.

Die Zeichenfläche kann durch einfache Manipulation in jeder Stellung, welche zwischen den durch die Abbildungen wiedergegebenen liegt, fixirt werden . . Mk. 12.—.

Präparir-Mikroskope und Lupen.

783 **Zeiss-Präparirstativ I** nach Paul Mayer, Fig. 783. — Preparating stand I (fig. 783). — Microscope de préparation (fig. 783.)

Schwerer Hufeisenfuss; der Tisch wird gebildet durch einen grossen Metallrahmen (10×10 cm), an welchem bequem zusammenlegbare hölzerne Backen zum Auflegen der Hände angesetzt werden; Einstellung durch Zahn und Trieb; allseitig beweglicher Hohl- und Planspiegel, auf welchen behufs Herbeiführung diffuser Beleuchtung — bei schwachen Vergrösserungen — mittelst eines Ringes ein Stück weissen Cartons festgeklemmt werden kann.

Beim Zergliedern kleiner Gegenstände auf dem Objektträger oder im Uhrglase dient das in den gewöhnlichen Systemträger bei *P* einzusteckende dreifache Präparirsystem No. 792 und eine in oben genannten Rahmen einlegbare geschwärzte Metallplatte mit Tischöffnung von 14 mm Durchmesser; derselben kann nach Belieben durch Bewegen einer Scheibe mittelst Hebelchens ein schwarzer oder weisser Untergrund gegeben werden.

Fig. 783.

Für die Betrachtung grösserer Objekte, namentlich lebender Wasserthiere, dienen die aplanatischen Lupen No. 785 und 786 (6 und 10 fach), welche an einem besonderen, bei *L* in den gewöhnlichen Systemträger einzusteckenden Arm *LR* über den ganzen Objekttisch hinbewegt werden können. Der Metalltisch ist alsdann (wie in der Figur dargestellt) durch eine beigegebene Glasplatte zu ersetzen, welche durch unterhalb derselben angebrachte, durch Drehung um die excentrische Achse *A* leicht auszuwechselnde (schwarze und weisse) Platten nach Belieben mit hellem oder dunklem Untergrunde verwandt werden kann.

Eine ferner beigegebene in den Tischrahmen passende massive Messingplatte dient zum Aufkitten kleiner Dissectionsschalen mittelst Paraffin.

Auch das Präparirsystem No. 792 kann, wie die Lupen, mittelst eines entsprechenden Ringes *R* an dem beweglichen Arme *LR* angebracht und dann über den ganzen Objekttisch geführt werden.

Das Ganze in verschliessbarem Mahagoni-Schränkchen mit Handhabe.

Ohne Linsen . . . . Mk. 110.—.

784 **Dasselbe,** aber ohne die Einrichtung zum Einschalten von weissen und schwarzen Platten unterhalb der Tischöffnung.

In den ganz wie bei dem vorstehenden Stative gestalteten Rahmen kann entweder eine Glasplatte oder eine mit kreisförmiger, mittelst beigegebenen Diaphragmas einschränkbarer Oeffnung versehene geschwärzte Metallplatte eingelegt werden.

In Mahagoni-Schränkchen . . . . Mk. 90.—.

Zu den vorhergegangenen Präparirstativen können folgende Lupen verwendet werden.

No.	Bezeichnung	Vergrösserung	Focalabstand mm	Gesichtsfeld mm	Preis Mk.
785	Aplanat. nach Steinheil	6	34	18	12.—
		12	20	9	12.—
		20	10	3.5	12.—
786	Verbesserte Aplanat.	6	32	30	15.—
		10	12	15	15.—

Fig. 787.

787 **Präparir-Mikroskop,** Fig. 787. Schwarz lackirter Eisenfuss. Einstellung mittelst Triebwerkes. Beweglicher Spiegel. Abnehmbare Vorrichtung zum Aufstützen der Hände. Mit 3 Triplets Mk. 54. Preparating microscope (fig. 787). Microscope depréparation (fig. 787).

788 **Dasselbe Instrument,** Fig. 788, mit Zeichen-Apparat. Dazu ein besonderes Gestell mit an doppelgelenkigem Arm beweglicher schwacher Lupe und Concavlinse. Zum Zeichnen grösserer Objekte, sowohl in natürlicher Grösse, als auch schwach vergrössert oder verkleinert Mk. 95.—.

Fig. 788.

789 **Präparir-Mikroskop,** Fig. 789, zum Durchmustern grosser Objekte. Objekttisch von Glas, 12 × 18 cm gross, Einstellung durch Zahn und Trieb. Die Lupe kann durch dreifach gelenkigen Arm leicht nach jeder Stelle des Objektes gebracht werden. Beleuchtungsspiegel nach allen Seiten verschiebbar und beweglich. Mit 4 Triplets. Vergrösserung 4 bis 40 fach . . . . Mk. 100.—.

790 **Lupenstativ,** Fig. 790, mit schwerem Metallfuss, Lupenträger mit doppelter Bewegung und Einstellung durch Zahn und Trieb. — Stand with lense (fig. 790). — Loupe à support (fig. 790).

Stativ allein . . . . Mk. 30.—.
Mit 1 Brücke'schen Lupe für 5—10 fache Vergrösserungen mehr . . „ 30.—.

791 **Lupenstativ,** Fig. 791, einfacher Construction mit Stativstange und senkrecht verschiebbarem Arm. — Stand with lense (fig. 791). — Loupe à support (fig. 791).

Stativ allein . . . . Mk. 15.—.
Mit 1 Brücke'schen Lupe für 5—10 fache Vergrösserungen mehr . . . „ 30.—.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

Fig. 789.

792 **Aplanatische Lupen** nach Steinheil, bestehend aus drei zusammengekitteten Linsen, relativ grosse Fokalabstände bei grossem planem Sehfeld gewährend. Vergrösserung 6, 10 und 20 fach.
Preis pro Lupe Mk. 15.

793 **Aplanate zum Präpariren** aus drei Linsen zusammengesetzt, welche den möglichst grössten Abstand haben und bis zu einer Neigung von 45° gegen die optische Achse ein vollkommen scharfes Bild geben.

c e b a d

Fig. 790.

No.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Vergrösserung	3	4	5,5	7,5	10	14	20	28	40
Preis Mk.	15.—	12.—	10.50	9.—	9.—	9.—	9.—	9.—	9.—.

Stativ hierzu . . . . Mk. 7.50.

794 **Grosse Stativlupe** mit schwerem Messingfuss und langem doppelgelenkigem Arm. Dazu 2 Linsen. Vergrösserung 3 und 6 fach . Mk. 18.—.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

795 **Kleine Stativlupe** (dieselbe Einrichtung). 2 Linsen. Vergrösserung 5 und 10 fach Mk. 10.50.

796 **Algensucher** in Etui Mk. 6.—.

797 **Lupen** zum Einschlagen aus 2 Achromaten Mk. 10.— bis 18.—.

798 **Brücke'sche Lupe** Mk. 25.—.

799 **Stativ** hierzu Mk. 9.—.

800 **Binoculare Lupe** mit Stativ nach Prof. Ewald, complet mit allem Zubehör Mk. 250.—. — Prof. Ewald's binocular lense with stand. — Loupe binoculaire selon Ewald.

Fig. 791.

801 **Brille** nach Brücke, für feine Präparationen und Operationen (siehe auch No. 629) Mk. 12.—. — Brücke's spectacles for fine preparations. — Lunettes de Brücke pour préparations fines.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 802.

802 **Lupenstativ** nach Geh. Rath Fritsch, Fig. 802, mit schwerem Eisenfuss, horizontal und vertikaler Einstellungsvorrichtung. — Fritsch's lense stand (fig. 802). — Support à loupe selon Fritsch (fig. 802).

Die Lupe ist ausserdem im Gelenk verstellbar und ist das ganze Stativ äusserst einfach und praktisch construirt.

Stativ allein . . . . Mk. 18.—.
Mit 2 auswechselbaren Aplanaten für 3 und 7 fache Vergrösserung mehr „ 25.—.

803 **Lupen**, Fig. 803, in Hornfassung, drehbar, mit Hornschalen zum Einschlagen. — Lenses in horn fittings (fig. 803). — Loupes (fig. 803).

	18	24	30 mm Diam.
mit einer Linse	Mk. 1.50	2.—	2.20
mit zwei Linsen	„ 2.—	2.50	3.—
mit drei Linsen	„ 2.50	3.—	4.50

Sollen die Lupen mit Blenden versehen sein, so erhöht sich der Preis um Mk. 0.90 pro Blende.

804 **Lupe** auf Dreifuss, Fig. 804, mit Messingfassung zum makroskopischen Untersuchen von Präparaten, zählen von Bakteriencolonien etc. Mk. 2.—. — Lense (fig. 804) on tripod. — Loupe à trépièd (fig. 804).

Fig. 803. Fig. 804. Fig. 806.

805 **Cedernöl** zu Oelimmersionen. — Ceder-immersion oil. — Huile d'immersion.

	Systeme Zeiss	Seibert	Leitz
pro Flasche mit Korkverschluss		Mk. 1.—.	

806 **Flaschen** zu Cedernöl wie Fig. 806, mit weitem Hals und aufgeschliffener Kappe, in deren Mitte gleichzeitig der Glasstift eingekittet ist Mk. 0.90. — Ceder oil bottles (fig. 806). — Flacons pour huile de cedre (fig. 806).

807 **Mikroskopirlampe**, Fig. 807. — Microscopic lamps (fig. 807) for petroleum. — Lampe microscopique (fig. 807) à pétrole.

Der Apparat besteht aus Petroleumlampe mit übergeschobenem Metallkörper, dessen Rohr geneigt und mit einer Sammellinse versehen ist.

Sämmtliche Metalltheile vernickelt . . . . Mk. 30.—.

808 **Mikroskopirlampe**, Fig. 808, wie vorhergegangen, am Stativ verschiebbar und leicht transportabel Mk. 35.—. — Microscopic lamp (fig. 808). — Lampe microscopique (fig. 808).

809 **Mikroskopirlampe** nach Lassar, Fig. 809, mit blauer Scheibe und klappbarem Schirm Mk. 15.—. — Lassar's microscopic lamp (fig. 809). — Lampes microscopiques de Lassar (fig. 809).

810 **Mikroskopirlinse** nach Dr. Frosch, Fig. 810. — Frosch's microscopic lense (fig. 810). — Lentille microscopique selon Frosch (fig. 810).

Der Apparat besteht aus hohler Convexlinse, welche mit ammoniakalischer Kupfersulfatlösung gefüllt wird.

Preis complet mit Stativ . . . . Mk. 9.—.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

Fig. 807.

Fig. 808.

Fig 809.

Fig. 811.

Fig. 810.

811 | **Mikroskopirlampe**, Fig. 811. — Microscopic lamp (fig. 811). — Lampe microscopique (fig. 811).

Der Apparat besteht aus hell und ruhig brennender Petroleumlampe, am Stativ verstellbar, nebst Hohlkugel in Holzgestell . . . . Mk. 15.—.

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

Fig. 814.

Fig. 815.

812 **Mikroskopirlampe,** bestehend aus Auer'schem Gasglühlichtbrenner am Stativ verstellbar Mk. 20.—. — Microscopic lamp with Auer's gas burner on stand. — Lampe microscopique à bec Auer à gaz.

813 **Mikroskopirlampe,** wie vorhergegangen, mit Spiritus-Glühlichtbrenner Mk. 24. Microscopic lampe with Auer's spirit burner newest construction. — Lampe microscopique à bec Auer à alcool nouvelle construction.

Ueber Auer'sche Gasglühlichtbrenner siehe Kapitel „Einrichtungsgegenstände für Laboratorien".

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

814 **Grosser mikrophotographischer Apparat** nach Zeiss, Fig. 814, Modell des Instituts für Infektionskrankheiten. — Large photomicrographic apparatus Zeiss's (fig. 814) model of the institute for infectious diseases. — Grand appareil photomicrographique de Zeiss (fig. 814) modéle de l'institut des maladies inféctieuses.

Der Apparat besteht aus Projektionstisch mit optischer Bank, Fussplatte, Hooke'schen Schlüssel, Zirkonbrenner etc., grosser photographischer Camera, nebst Stahlcylinder mit Sauerstoff gefüllt.

Der Apparat complet aus folgenden Theilen:

1 Projektionstisch mit optischer Bank, Fussplatte und Hooke'schem Schlüssel	Mk. 200.—	
1 Cuvettenständer mit 2 Lichtfilter-Cuvetten	„ 24.—	
Absorptionskammer zur Absorption der von der Lichtquelle ausgehenden Wärmestrahlen	„ 45.—	
1 Irisblende von 67 mm grösster Oeffnung zur Abblendung des störenden Nebenlichtes dienend	„ 25.—	
Sammellinsensystem von 120 mm freier Oeffnung	„ 115.—	
Leuchtgas-Sauerstofflampe nach Linnemann, Fig. 829 I, zum Aufsetzen auf die optische Bank eingerichtet, mit einem Zirkonplättchen in Platinfassung	„ 50.—	
2 Zirkonplättchen in Platinfassung à Mk. 10.—	„ 20.—	
Stahlcylinder mit comprimirten Sauerstoff gefüllt, nebst Druckreduktionsventil	„ 104.—	
Grosse photographische Camera auf 2 gusseisernen Säulen, mit zweitheiligem Balg und geschwärzter, doppelter Hülse, welche die lichtdichte Verbindung zwischen Camera und Mikroskop herstellt. Die Camera kann gleichzeitig zur Makrophotographie benutzt werden	„ 200.—	
1 Extra-Doppelcassette	„ 20.—	
Je 2 Einlegerahmen zu Platten 13×18 und 9×12	„ 6.—	
Schiebcassette zur Herstellung von Expositionsscalen	„ 35.—	
Einstell-Lupe	„ 18.—	
1 Schemel auf massiver eiserner Säule, in der Höhe verstellbar	„ 20.—	
		Mk. 882.—

Zur Verwendung für Projektion von Diapositiven kommt hinzu:

Diapositivträger mit Irisblende und mikrometrischer Verschiebung	Mk. 90.—	
Als Projektionssystem etwa: Anastigmat Ser. II (1:6,3)	„ 225.—	
Packung	„ 20.—	
		„ 335.—
		Mk. 1217.—.

815 **Mikrophotographischer Apparat,** Fig. 815, mit Berücksichtigung der Methoden von Koch, Fritsch, Neuhaus und Woodward nach Angabe von Dr. W. Cowl. — Photographic apparatus newest construction (fig. 815) with reference to the methods of Koch, Fritsch, Neuhaus, Woodward etc. constructed by Dr. Cowl. — Appareil photo-micrographique (fig. 815) selon Dr. Cowl.

Mit dem Apparat ist man in der Lage Photographien von mikroskopischen Präparaten bis zu 3 cm Diameter in beliebiger Vergrösserung von 1 (nat. Grösse) bis zu 1000 fach linear, mit oder ohne Ocular, auszuführen.

Der complete Apparat besteht aus:

1. 1 Seibert-Stativ, grosses Modell, mit Fussbrett, Feineinstellungsvorrichtung für beliebige Entfernungen, 1 Condensorlinsenhalter für die Schlittenhülse und Condensorlinsenhalter mit Verlängerung des Spiegelschlittens für Beleuchtung bei schwachen Vergrösserungen, Cuvette und Halter für Lichtfilter, Schiebtubus zur Verbindung mit der Camera;

2. 1 beweglichen Objekttisch;
3. 5 Schlittenobjektivwechsler in Etui;
4. Seibert's achromatische Objektive No. 1, 3, 7, Oelimmersion $1/_{12}$ und Projektionslinse von 80 mm Brennweite;
5. 3 Iris-Oculare nach Dr. W. Cowl No. 0, 2, 4;
6. 1 Abbe'scher Beleuchtungs-Apparat für die starken Vergrösserungen, gelenkig verbunden mit einer Irisblende am Stativ, oberhalb desselben. Bei schwachen Vergrösserungen leistet diese Blende, nach Ausklappung des Abbe'schen Condensors vorzügliche Dienste;
7. Condensorlinsen für die Beleuchtung;
8. photographische Camera mit 2 Doppel-Cassetten, Matt- und Spiegelglaseinstellscheiben und lichtdichtem Tuchconus. 8 Einlegerahmen für den Gebrauch auch kleinerer Platten (9×12, 6×8).

Für die Aufnahme von Gegenständen begrenzten Umfanges ist ein wagerechter Apparat nothwendig.

Preis complet mit Mikroskop . . . . Mk. 1140.—.

Anmerkung: Dieses Stativ lässt sich auch vorzüglich für bakteriologische und histologische Zwecke verwenden und ist ohne weiteres vom übrigen Apparat zu trennen.

816 **Kleiner mikrophotographischer Apparat** nach Zeiss, mit Sonnenlicht benutzbar. — Small photomicrographic apparatus Zeiss's for sunlight. — Petit appareil photomicrographique selon Zeiss pour lumière du soleil.

Der Apparat besteht aus:

Optischer Bank, welche auf einem geeigneten Tisch angebracht werden kann	Mk 20.—	
Cuvettenständer mit 2 Lichtfilter-Cuvetten	„ 24.—	
Absorptionskammer	„ 45.—	
1 Irisblende	„ 25.—	
1 Heliostat	„ 280.—	
1 Planspiegel	„ 60.—	
Biconvexlinse	„ 30.—	
Einstell-Lupe	„ 18.—	Mk. 502.—
Hierzu:		
1 kleine Horizontal-Camera	Mk. 90.—	
1 Extra-Doppelcassette	„ 18.—	
je 2 Einlegerahmen für Platten 13×18 und 9×12	„ 6.—	
Packung	„ 8.—	„ 122.—
		Mk. 624.—.

817 **Kleiner mikrophotographischer Apparat,** mit Lampenlicht benutzbar. — Small photomicrographic apparatus for lamplight. — Petit appareil photomicrographique pour lampe à pétrole.

Der Apparat besteht aus:

Gaslampe mit Auer'schem Glühkörper	Mk. 20.—		
1 Planconvexlinse auf rundem Fuss	„ 30.—		
1 Irisblende auf rundem Fuss	„ 25.—		
1 Cuvettenständer auf rundem Fuss mit 2 Lichtfiltercuvetten	„ 24.—		
1 Einstell-Lupe	„ 18 —	Mk. 117.—	
Hierzu:			
a) Kleine Horizontalcamera	Mk. 90.—		
1 Extra-Doppelcassette	„ 18.—		
je 2 Einlegerahmen für Platten 13×18 und 9×12	„ 6.—		
Packung	„ 8.—	„ 122.—	
			Mk. 239.—
oder			
b) Vertikal-Camera	Mk. 85.—		
1 Extra-Doppelcassette	„ 15.—		
2 Einlegerahmen für 9×12 Platte à Mk. 1.50	„ 3.—		
Packung	„ 5.—	Mk. 108.—	
			Mk. 225.—.

818 **Lichtfilter** nach Zettnow Mk. 6.—. — Zettnow's lightfilter. — Filtre à lumière de Zettnow.

819 **Cuvette** für photographische Aufnahme von Reagensglasculturen in natürlicher Grösse. — Photographic cup for test tube cultures. — Cuvette pour la photographie des cultures.

Dieselbe besitzt eine lichte Weite von 30 mm und wird das Reagensglas in Oel eingesetzt, um die Lichtbrechung am Rande des Glases eliminiren zu können.

Preis incl. Ständer zum Aufsetzen auf die optische Bank . . . . . Mk. 20.—.

820 **Mikrophotographischer Apparat,** Fig. 820, in vertikaler Stellung, complet mit Stativ, Camera und Cassette, zu jedem Mikroskop passend Mk. 115.—. — Photo-micrographic apparatus (fig. 820) in vertical position. — Appareil photo-micrographique (fig. 820) en position verticale.

D. R.-Patent.
1/5 natürlicher Grösse.
Fig. 821.

Fig. 820.

821 **Mikrophotographische Camera,** Fig. 821, nach Fuess, einfachster und neuester Construktion zur Aufnahme bei Tages- und Lampenlicht geeignet. Die conische Camera wird auf das Tubusende aufgesetzt und mittelst einer Schraube befestigt. — Fuess's simple photo-micrographic camera (fig. 821) newest construction. — Camera photo-micrographique simple selon Fuess (fig. 821) construction nouvelle.

822 **Camera** mit Mattscheibe, Doppelcassette und Expositionsregler Mk. 35.—. 45.—

823 **Camera** mit Doppelcassette für Plattenformat 9×12 cm mit Mattscheibe und Expositionsregler oder Tubusstück (Gewicht der Camera mit Doppelcassette ungefüllt 245 Gramm) Mk. 48.—. — Camera with doublecase for plates size 9×12 ctm. — Camera à double cassette pour plaques 9×12 ctm.

824 **Extradoppelcassette** (jeder Zeit nachlieferbar) . . . . . . Mk. 8.—.

Wird die Camera für Mikroskope gewünscht, bei welchen der Expositionsregler nicht verwendet werden kann, so wird dafür ohne besonderen Aufschlag eine Zwischenhülse für den Tubus beigegeben. Es ist bei Bestellung der äussere Diameter des Tubusendes und die Länge des letzteren bis zur Aufsatzstelle der Hülse gerechnet, anzugeben.

825 **Durchsichtige Einstellscheibe** mit eingeritztem Kreuz (besonders) Mk. 2.90.

826 **Einstell-Lupe** in Hülse verschiebbar zum Aufsetzen auf die Visirscheibe Mk. 3.—.

Fig. 829.

827 **Talbot-, Rombot- oder Ertee-Platten. — Plates. — Plaques.**

Format	7 × 7	8 × 8	$8^1/_2$ × 10	9 × 12
p. Dtzd. Mk.	1.50	1.80	1.90	2.20

Orthochromatische Platten

Format	8 × 8	$8^1/_2$ × 10	9 × 12
p. Dtzd. Mk.	2.50	2.80	3.10

828 **Trockenplatten** für Diapositive von Thomas.

Dieselben eignen sich vorzüglich zur Anfertigung von Projektions- und Fensterbildern; Töne vom schönsten Sammtschwarz bis zum feinsten Violett erreichbar.

Bei der Herstellung von Diapositivbildern legt man Negativ und Platte aufeinander und belichtet mit künstlicher Lichtquelle (je nach der Lichtquelle $1/2 — 2$ Minuten) und entwickelt nun wie gewöhnlich. Man erhält dann Abtönungen von zinnoberroth zu braun, violett bis sammtschwarz.

Format	$8^1/_2 \times 8^1/_2$	$8^1/_2 \times 10$	9×12
p. Dtzd. Mk.	2.—	2.50	2.75

Sämmtliche Utensilien, wie Dunkelkammerlampen, Entwicklungsschalen, Mensuren, Trockengestelle, Plattenwaschapparate, Chemikalien liefern in garantirt guter Qualität zu den billigsten Tagespreisen.

Photographische Cameras liefern in jeder Ausführung zu Originalpreisen der Fabriken.

829 **Der Linnemann'sche Brenner und das Zirkonlicht**, Fig. 829. — Linnemann's burner for Zirkonlight (fig. 829). — Brûleur de Linnemann pour lumière de Zirkon (fig. 829).

Die Figur 829 zeigt in II den Linnemann'schen Brenner, einen verbesserten Knallgashahn, in I denselben montirt auf einem Stativ, an welchem rechts oben vor der Mündung des Brenners das in Platin gefasste Zirkonplättchen von einem verstellbaren vertikalen Arm getragen wird. III *a*, *b* und *c* sind Flammenbilder.

Der Arm *a* des Brenners II führt diesem das Leuchtgas, Arm *b* den Sauerstoff zu in der durch die Hähne *c* und *d* bestimmten Menge. Die erzeugte Knallgasflamme soll bei mässigem Rauschen die Grösse und Form wie *c* haben, wenn geräuschlos wie *b*; *a* ist die Form der Flamme vom alten Knallgasbrenner. Das Zirkonplättchen ist in den heissesten Theil 3 der Flamme zu bringen, um das hellste Licht zu erzielen; befände sich das Plättchen vor 3, also im Raume 1, so würde sich auf demselben ein kleiner schwarzer Punkt zeigen; in diesem Falle sowohl, als auch dann, wenn das Plättchen hinter 3, also im Raum 4 stände, würde die Leuchtkraft wesentlich geringer sein.

Nachdem auf diese Weise der Brenner vorbereitet ist, bringt man ihn in die Camera und stellt den leuchtenden Punkt durch Heben oder Senken des Brenners mittelst der vorhandenen Schneckenbewegung centrisch zum Beleuchtungssystem ein; nun schiebt man in die Oeffnung zwichen Linsensystem und Objektiv das zu projicirende Bild ein und bewegt das Objektiv mittelst seines Triebes rückwärts oder vorwärts bis das Bild scharf auf der Leinwand erscheint. Man entfernt dann das Bild aus dem Apparat und verschiebt die Lichtquelle, den Brenner, so, dass die Leinwand innerhalb des Lichtkreises ganz gleichmässig beleuchtet ist — dann wird auch die Deutlichkeit des wieder eingeschobenen Bildes nichts mehr zu wünschen übrig lassen.

Der Preis des hier beschriebenen kleinen Linnemann'schen Brenners mit einem Zirkonplättchen in Platinfassung ist . . . . Mk. 50.—
eines einzelnen solchen Zirkonplättchens . . . . „ 10.—
eines Zirkonstiftes in Platin-Umhüllung, mit Halter . . . . „ 5.—

Zur Erzeugung des Zirkonlichtes mittelst des Leuchtgas-Sauerstoffgebläses empfiehlt sich comprimirter Sauerstoff und kostet der dazu nöthige Stahlcylinder . . . Mk. 45.—
das Druckreducirventil . . . . „ 45.—
die Füllung mit 1000 Liter Sauerstoff . . . . „ 10.—
Summa Mk. 100.—

Statt Leuchtgas kann comprimirter Wasserstoff angewendet werden und kosten 1000 Liter Füllung . . . . Mk. 5.—

Preis des Stahlcylinders und Druckreducirventils wie vorstehend.

Projektionsapparate zu objektiven Demonstrationen im Hörsaal etc. — Projecting apparatus for demonstrating purposes. — Appareil de projection pour demonstration.

830 **Projektionsapparat**, Fig. 830, mit Zirkonlicht mit kleiner Kammer, welche mit Scioptikonvorsatz und Bildhalter versehen ist, kleinem Linnemann'schen Brenner, Steinheil'schen Gruppenantiplanet mit Trieb und Beleuchtungslinsen. — Projecting apparatus (fig. 830) with

Zirkonlight (fig. 830). — Appareil de projection (fig. 830) à lumière de Zirkon (fig. 830).

		105	125	155 mm Diam.
Mit zweifachem Beleuchtungssystem	Mk.	225.—	275.—	360.—
Mit dreifachem Beleuchtungssystem	„	325.—	410.—	475.—

831 **Projektionsapparat** (Fig. 831). — Projecting apparatus (fig. 831) for photographic purposes. — Appareil de projection (fig. 831) pour buts photopraphiques.

Dieser Projektions-Apparat ist speciell für photographische Zwecke construirt worden.

Die aus Mahagoni hergestellte und mit Balgenverschiebung für das Objektiv versehene Camera enthält 2 Beleuchtungslinsen *d* und *e* von 235 mm Durchmesser, einen Steinheil'schen Gruppen-Antiplanet No. 4, einen kleinen Linnemann'schen Brenner und den Bildhalter *f* zur Aufnahme der Negative, welche bis 13×18 cm gross sein können, um noch vollständig ausgearbeitet zu werden.

Fig. 830.

Die Vergrösserung wechselt mit dem Abstand des Objektivs *g* von dem Negativ im Halter *f*; die scharfe Einstellung des Bildkreises erfolgt durch Verschieben theils der Linse *d* mittelst *c*, theils des Brenners mittelst *a*.

Preis der completen Camera (ohne Objektiv) . . . . Mk. 325 —
„ des Gruppen-Antiplanet No. 4 . . . . „ 105.—

Fig. 831.

832 **Projektionsapparat** mit Schuckert'scher Lampe, welche einen sehr gut arbeitenden Mechanismus besitzt, um den Lichtpunkt automatisch stets annähernd an der gleichen Stelle zu halten. Die Lampe erfordert eine Spannung von 47—48 Volt und ist für eine Stromstärke von 15 Ampère eingerichtet. — Projecting apparatus with electric lamp for 47—48 volt and 15 amperes. — Appareil de projection à lampe éléctrique pour 47—48 volt et 15 ampères.

Bezeichnung der Camera	Durchmesser der Beleuchtungslinsen in mm	Objectiv: Gruppen-Antiplanet No.	Brennweite in mm	Original-Preis Mark	Preis der Camera ohne Optik Mark	Preis des optischen Vorsatzes mit Trieb, 2 Wasserkästen u. Bilderhalter Mark	Elektrische Lampe nach v. Hefner-Alteneck Originalpreis Mark	Gesammt-Preis des completen Apparates Mark
Schuckert'sche Camera mit elektrischer Lampe	1. mit zweifachem Beleuchtungssystem							
	a) 105	2	14,4	60	246	180	—	**486**
	b) 125	3	18,4	80	246	230	—	**556**
	c) 155	4	24,0	105	246	280	—	**631**
	2. mit dreifachem Beleuchtungssystem							
	a) 105	2	14,4	60	246	225	—	**531**
	b) 125	3	18,4	80	246	275	—	**601**
	c) 155	4	24,0	105	246	325	—	**676**
Camera von Schmidt u. Hänsch	1. mit zweifachem Beleuchtungssystem							
	a) 105	2	14,4	60	400	180	218	**858**
	b) 125	3	18,4	80	400	230	218	**928**
	c) 155	4	24,0	105	400	280	218	**1003**
	2. mit dreifachem Beleuchtungssystem							
	a) 105	2	14,4	60	400	225	218	**903**
	b) 125	3	18,0	80	400	275	218	**973**
	c) 155	4	24,0	105	400	325	218	**1048**

833 **Zusammenlegbare Projektionsrahmen** mit aufgespanntem Stoff. — Folding together frames with cloth for projecting frames. — Cadre demontable à etoffe pour appareils de projection.

a) Mit gespannter Leinwand

1. 3,85 qm mit Nähten und zusammenlegbarem Rahmen mit Charnieren Mk. 110.—
2. 3 qm ohne Nähte, sonst wie vorher . . . . „ 80.—
3. 2,60 qm ohne Nähte, sonst wie vorher . . . . „ 75.—
4. 2 qm ohne Nähte, ohne Charniere . . . . „ 45.—

b) Mit gespanntem Shirting

1. 3 qm mit Nähten, zusammenlegbarem Rahmen mit Charnieren . . Mk. 50.—
2. 2 qm ohne Nähte, ohne Charniere . . . . „ 36.—
3. 1,75 qm ohne Nähte, ohne Charniere . . . . „ 30.—

Mikrotome. — Microtomes.

834 **Schlitten-Mikrotome** in bester Construktion mit schwerem, prismatischem Messerschlitten, Objekthalter, welcher gestattet das Schnittobjekt in jede Lage zu bringen. Der Objekthalter ist um 2 Achsen drehbar, Klammer und Paraffintisch um 1 Achse. — Sledge microtomes on Weigert's principle newest construction. — Microtome à course prismatique nouvelle construction.

Die Mikrotome sind so eingerichtet, dass das Präparat in die Mitte der Schlittenbahn gebracht, mit querstehendem Messer (siehe Fig. 834) geschnitten werden kann, was namentlich für Paraffin- und Celloidinsschnitte von Wichtigkeit ist.

Fig. 834.

Fig. 840.

835 **No. I.** Länge der Schlittenbahn 170 mm. — Length of course 17 ctm. or 7 inches. — Longeur de la glisière 17 ctm.

Mit 1 Klammer 20×25 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	82.—
Messer in Etui dazu	„	12.50
Polirter Kasten	„	8.—
Emballage	„	2.50
	Mk.	105.—

Wir übernehmen die Besorgung von Mikroskopen und Nebenapparaten aller Systeme zu Originalpreisen und lassen auf Wunsch die Objektive und Oelimmersionen von sachverständiger Seite auf ihre Brauchbarkeit prüfen.

836 **No. 2.** Länge der Schlittenbahn 200 mm. — Length of course 20 ctm. or 8 inches. — Longeur de la glisière 20 ctm.

Mit 1 Klammer 30×40 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	98.—
Messer in Etui dazu	„	16.—
Polirter Kasten	„	9.—
Emballage	„	3.—
	Mk.	126.—

837 **No. 3.** Länge der Schlittenbahn 240 mm. — Length of course 24 ctm. or $9^1/_2$ inche. — Longeur de la glisière 24 ctm.

Mit 1 Klammer 30×40 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	117.—
Messer in Etui dazu	„	25.—
Polirter Kasten	„	10.—
Emballage	„	4.—
	Mk.	156.—

838 **No. 4.** Länge der Schlittenbahn 300 mm. — Length of course 30 ctm. or $11^1/_8$ inch. — Longeur de la glisière 30 ctm.

Mit 1 Klammer 40×50 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	150.—
Messer in Etui dazu	„	31.—
Polirter Kasten	„	15.—
Emballage	„	5.—
	Mk.	201.—

839 **No. 5.** Länge der Schlittenbahn 400 mm. — Length of course 40 ctm. or $15^1/_4$ inches. — Longeur de la glisière 40 ctm.

Mit 1 Klammer 50×60 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	180.—
Messer in Etui dazu	„	46.—
Polirter Kasten	„	16.—
Emballage	„	6.—
	Mk.	248.—

840 **Schlitten-Mikrotome**, Fig. 840, wie vorhergegangen, jedoch mit verstellbarer Einschnappvorrichtung, mit welcher man automatisch Serienschnitte in schnellster und bequemster Weise herstellen kann. Bei Anbringung dieser Einschnappvorrichtung erhöht sich der Preis der Mikrotome von No. 1—5 um Mk. 18.—. — Very much recommended is the snapsystem (fig. 840) for these microtomes fig. 834 price more Mk. 18.—. — On recommande surtout le système de fixage (fig. 840) pour les microtomes fig. 834 pour tranches minces prix Mk. 18.—.

Bei diesen Mikrotomen (Fig. 840) hat die Dreh-Scheibe 200 Zähne und die Mikrometerschraube eine Ganghöhe von 0,5 mm, mithin entspricht jeder Zahn

$$\frac{0,5}{200} = 0,0025 \text{ mm}$$

Um nun alle Schnittstärken einstellen zu können ist das verstellbare Kreissegment obiger Berechnung entsprechend, eingetheilt. Der Nullpunkt ist feststehend, das Kreissegment verschiebbar und mit einer Schraube festzustellen.

Die Theilung des Kreissegments ist mit 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 u. s. w. eingetheilt; die geraden Zahlen 2, 4, 6 etc. stehen auf dem äusseren Bogen, die ungeraden 1, 3, 5, 7, 9 etc. stehen auf dem inneren Bogen.

Wird nun das Segment so gestellt dass der Nullpunkt mit dem Strich 1 zusammenfällt, so hat man eine Schnittdicke von 0,0025 mm.

Theilstrisch	2	ergiebt	demnach	2×0,0025 m	= 0,005
„	3	„	„	3×0,0025 „	= 0,0075
„	4	„	„	4×0,0025 „	= 0,01
„	5	„	„	5×0,0025 „	= 0,0125
„	6	„	„	6×0,0025 „	= 0,015
„	7	„	„	7×0,0025 „	= 0,0175
„	8	„	„	8×0,0025 „	= 0,2
„	9	„	„	9×0,0025 „	= 0,225

Zur bequemen Orientirung sind diese Dicken in bequemer Weise auf einem besonderen Schild, welches an dem Fuss des Mikrotomes angeschraubt ist, vermerkt und zwar folgendermassen:

1 = 0,025	8 = 0,02	16 = 0,04
2 = 0,005	10 = 0,025	18 = 0,045
4 = 0,01	12 = 0,03	20 = 0,05
6 = 0,015	14 = 0,035	

Fig. 841.

841 **Hebel - Mikrotom,** Fig. 841, mit verstellbarer Einschnappvorrichtung (Leipziger Modell). — Microtomes with lever movement Leipsic pattern (fig. 841). — Microtome à lever (fig. 841) modèle Leipsic.

842 **No. 1.** Länge der Schlittenbahn 170 mm. — Length of course 17 ctm. or 7 inches. — Longeur de la glisière 17 ctm.

Mit 1 Klammer 20×25 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	124.—
Messer in Etui dazu	„	12.50
Polirter Kasten	„	8.—
Emballage	„	2.50
	Mk.	147.—

843 **No. 2.** Länge der Schlittenbahn 200 mm — Length of course 20 ctm. or 8 inches. — Longeur de la glisière 20 ctm.

Mit 1 Klammer 30×40 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	140.—
Messer in Etui dazu	„	16.—
Polirter Kasten	„	9.—
Emballage	„	3.—
	Mk.	168.—

844 **No. 3.** Länge der Schlittenbahn 240 mm. — Length of course 24 ctm. or $9^1/_2$ inches. — Longeur de la glisière 24 ctm.

Mit 1 Klammer 30×40 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	157.—
Messer in Etui dazu	„	25.—
Polirter Kasten	„	10.—
Emballage	„	4.—
	Mk.	196.—

845 **No. 4.** Länge der Schlittenbahn 300 mm. — Length of course 30 ctm. or $11^1/_8$ inch. — Longeur de la glisière 30 ctm.

Mit 1 Klammer 40×50 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	195.—
Messer in Etui dazu	„	31.—
Polirter Kasten	„	15.—
Emballage	„	5.—
	Mk.	246.—

846 **No. 5.** Länge der Schlittenbahn 400 mm. — Length of course 40 ctm. or $15^1/_4$ inches. — Longeur de la glisière 40 ctm.

Mit 1 Klammer 50×60 mm, 1 Paraffintisch und Gefrierapparat	Mk.	244.—
Messer in Etui dazu	„	46.—
Polirter Kasten	„	18.—
Emballage	„	6.—
	Mk.	314.—

Die Mikrotome No. 4 und 5 besitzen der Bequemlichkeit halber statt des Hebels einen soliden Handgriff.

847 **Hebel-Mikrotom** zum Umlegen eingerichtet, um unter Flüssigkeit schneiden zu können, für Gehirnschnitte etc. Der Preis erhöht sich gegen vorhergegangene Systeme (von No. 2—5) um Mk. 90.— bis 200.—. — Microtomes with hinge for immerging objects to be cut into liquids — for brain sections etc. — more Mk. 90.— to 200.—. — Microtomes avec arrangement pour couper les objects sous liquides en coupant cerveaux etc. en sus Mk. 90.— à 200.—.

Fig. 848. Fig. 850.

848 **Schlitten-Mikrotom** nach Jung, Fig. 848, mit durch Zahn und Trieb verschiebbarem Keil, Gefriervorrichtung, Mikrometerschraube mit Einschnappvorrichtung etc. Complet mit allem Zubehör incl. Messer Mk. 245.—. — Jung's microtomes of newest construction (fig. 848). — Microtome de Jung (fig. 848) nouvelle construction.

849 **Schlitten-Mikrotom** nach Jung, No. III, in einfacher Ausführung mit beweglichem Objekthalter, Mikrometerschraube und Messer Mk. 110.—. — Jung's Microtome of simpler construction. — Microtome de Jung construction plus simple.

850 **Mikrotom**, Fig. 850, mit mechanischer Messerführung für gefrorene und in Paraffin eingebettete Objekte Mk. 30.—. — Microtome (fig. 850) also for freezing with mechanical knife motion modified pattern. — Microtome (fig. 850) aussi pour congélation avec mouvement mécanique du couteau modéle modifié.

851 **Mikrotom**, wie vorhergegangen, mit automatischer Hebevorrichtung für das Objekt Mk. 45.—. — The previous apparatus however with automatic screw for raising the object. — Le précédent cependant avec vis automatique pour lever les objects.

Die Mikrotome No. 850/51 sind in Anbetracht ihrer vorzüglichen Construktion, der grossen Leistungsfähigkeit und des billigen Preises halber sehr zu empfehlen.

852 **Mikrotom** nach Gudden, Fig. 852, für Gehirnschnitte, mit Einrichtung zum Schneiden der Gegenstände unter Wasser, nebst Vorrichtung zum Heben und Senken des Objekts mittelst Mikrometerschraube. — Gudden's microtome (fig. 852) for brain sections cutting under water. — Microtome de Gudden (fig. 852) pour cerveaux coupant sous liquide.

Innerer Durchmesser des Cylinders	210	165 mm
	Mk. 375.—	240.—.

853 **Schlitten-Mikrotom**, Fig. 853, mit Gefriervorrichtung, Länge der Schlittenbahn 220 mm, Mikrotom aus Bronce vernickelt Mk. 95.—. — Small microtome (fig. 853). — Petit microtome (fig. 853).

Fig. 852. Fig. 853.

854 **Klammer** nach Vosseler mit Kugelbewegung, um das Präparat in jeder Richtung durchschneiden zu können, mehr . . . . . Mk. 10.—.

855 **Vorrichtung**, um den gebrauchten Aether aufzufangen . . . Mk. 7.50.

856 **Einschnappvorrichtung** . . . . Mk. 10.—.

857 **Mikrotom** nach Cathcart, verbessert von Kitt, mit Gefrierapparat, grossem Doppelgebläse und Messer Mk. 38. — Cathcart microtome modified by Kitt with freezing apparatus. — Microtome de Cathcart modifié par Kitt avec appareil à congélation.

858 **Mikrotom** nach Cathcart, verbessert von Lüpke, complet mit Einschnappvorrichtung und Führungsleiste für das Messer, complet mit allem Zubehör Mk. 45.—. — The previous microtome modified by Lüpke. — Le précédent modifié par Lüpke.

Fig. 859. Fig. 861.

859 **Gefrier-Mikrotom** nach Hughes und Levis, Fig. 859, mit Glasplatte als Messerunterlage . . . . Mk. 39.—.
Messer in Etui hierzu . . . . „ 9.—.
Aetherspray und Sammelflasche . . . . „ 7.—.
Hughes and Levis microtome (fig. 859). — Microtome de Hughes et Levis (fig. 859).

860 **Gefrier-Mikrotom**, wie vorhergegangen, mit Theilkreis zum genauen Ablesen der Schnittdicke, complet mit Messer und Aetherspray Mk. 60.—. The previous with division for exact cutting. — Le précédent avec division pour tranches exactes.

Diese Gefriermikrotome dienen zum Schneiden frischer Objekte, welche auf dem Tisch mit grosser Oberfläche gelegt und durch Gefrieren mittelst Aether präparirt werden. Die Handhabung dieses Mikrotoms ist äusserst einfach und praktisch.

Fig. 862.

861 **Hand-Mikrotom** nach Ranvier, Fig. 861, zum Schneiden von Objekten mit einem Rasirmesser Mk. 18.—. — Ranvier's hand microtome (fig. 861). — Microtome à main de Ranvier (fig. 861).

Fig. 865. Fig. 863. Fig. 869.

862 **Gefrierapparat**, Fig. 862, neuester Construktion, mit Vorrichtung, um das lästige Verstopfen der Aetherausströmungsspitze zu verhindern Mk. 20.—. — Freezing apparatus (fig. 862) newest design improved etherpoint for preventing the dust from accumulating. — Appareil à congélation nouveau genre.

Der Aetherstrom wird bei diesem Gefrierapparat gezwungen, ein feines Filter zu passiren, welches die mitgerissenen Schmutzpartikelchen des Kautschukschlauches etc. zurückhält und so ein gleichmässiges und sicheres Funktioniren des Aetherprays herbeiführt. Das Filter kann behufs Reinigung leicht herausgenommen werden.

Fig. 871. Fig. 870. Fig. 873.

863 **Mikrotom-Messer** nach Weigert, Fig. 863, auf beiden Seiten concav. — Microtome knives (fig. 863) Weigert's very best quality only. — Couteau à microtome (fig. 863) selon Weigert qualité supérieure.

Klingenlänge	100	120	140	170	200	250	360 mm
p. Stck. Mk.	6.50	7.50	9.—	12.—	20.—	25.—	40.—
Etui dazu „	2.—	2.00	3.50	4.—	5.—	6.—	7.—

864 **Mikrotom-Messer,** Heidelberger Form, plan-concav. — Microtome knive Heidelberg pattern best quality. — Couteau à microtome forme Heidelberg qualité supérieure.

Klingenlänge	120	140	170	200	250	360 mm
p. Stck. Mk.	10.—	12.—	15.—	21.—	25.—	30.—
Etui dazu „	2.—	3.50	4.—	5.—	6.—	6.—

865 **Mikrotom-Messer** nach Jung, Fig. 865, in einen anschraubbarem Griff passend. — Jung's microtome knives (fig. 865) best quality. — Couteau à microtome (fig. 865) forme Jung qualité supérieure.

Klingenlänge	120	170	200	240	300 mm
p. Stck. Mk.	8.—	12.—	17.—	20.—	30.—
Mit Etui mehr „	2.50	3.50	4.—	5.—	6.—

Etui mit 2 Messern p. Stck. Mk. 1.— bis 2.— mehr.

866 **Griff** aus Metall zu den Jung'schen Messern passend Mk. 3.—. — Metal handel for Jung's knives. — Manche en métal forme Jung.

867 **Messerhalter** zu den Jung'schen Messern passend Mk. 7.—. — Knive holder. — Porte couteau.

868 **Abziehvorrichtung** für die Messer nach Jung Mk. 1.80 bis 3.50. — Rasorstrocke. — Cuir à rasoir.

869 **Mikrotommesser** nach Dr. Henking, Fig. 869, für Paraffinschnitte vorzüglich geeignet . . . . Mk. 4.50.
Etui für 2 Messer dazu . . . . „ 2.50.
Henking's knive for paraffine. — Couteau de Henking pour paraffine.

870 **Schnittstrecker** nach P. Mayer, Fig. 870, auf dem Messer zu befestigen Mk. 10.—. — Cutstretcher acc. to Mayer (fig. 870). — Appareil pour étendre les tranches (fig. 870).

871 **Schnittstrecker** nach Prof. Born, Fig. 871 Mk. 10.—. — Born's cutstretcher (fig. 871). — Appareil de Born pour étendre les tranches (fig. 871).

872 **Ritzer** nach Prof. Keibel zum Anlegen der Richtebenen von Paraffinpräparaten Mk. 9.—. — Keibel's line drawer for paraffine praparations. — Tire-ligne de Keibel pour préparation paraffinées.

873 **Tropfapparat** nach Bernhard, zum Befeuchten des Messers während des Schneidens, an jedem Mikrotom leicht anzubringen . . Mk. 14.—.

874 **Streichriemen**, Fig. 874, bester Qualität in viereckiger Form, auf 3 Seiten Leder und auf einer Seite Stein. — Rasorstraps best quality with 4 sides. — Cuir à rasoir qualité, supérieure à 4 cotés.

Strichfläche		
lang	200	300 mm
breit	27,5	35 „
Mk.	4.50	5.—.

875 **Streichriemen**, zweiseitig, mit Stahlschraube Mk. 3.50. — Rasorstraps two sides. — Cuir à rasoir à deux cotés.

876 **Streichriemen**, einfach, 300 mm lang, 50 mm breit Mk. 4.—. — Rasorstraps plain. — Cuir à rasoir simple.

877 **Streichriemenpaste** für die Streichriemen Mk. 1.—. — Paste for straps. — Pâte pour cuir à rasoir.

878 **Abziehstein** für Mikrotommesser in bewährtester Qualität 220 × 50 mm Mk. 15.—. — Microtome stones. — Pierres pour aiguiser les couteaux à microtome.

879 **Abziehstein**, bläulich-grün, 250 × 50 mm Mk. 3.50. — The previous II quality. — Le précédent II qualité.

880 **Aufreiber** zu dem vorher aufgeführten Stein, mit welchem auf demselben behufs Schleifen der Messer eine Schlammschichte aufgerieben werden muss Mk. 0.50. — Scraper for stones. — Pierre racleur.

Fig. 874.

881 **Blechkasten** für Abziehsteine Mk. 4.—. — Tin box for stones. — Boîte en métal pour les pierres.

882 **Knochenöl**, säurefreies, zum Einölen der Mikrotombahnen (mit Petroleum verdünnbar) per Flasche Mk. 0.50. — Microtome oil. — Huile à microtome.

Fig. 885.

Fig. 888.

883 **Knochenöl**, extrafein, zum Schmieren feiner Instrumententheile per Flasche Mk. 0.80. — Microtome oil best quality. — Huile à microtome qualité sup.

884 **Holz- oder Korkstücke** zum Aufkleben von Objekten, zum Schneiden derselben mit Schlittenmikrotomen. — Wood and cork blocks. — Bouchons et morceau de bois pour fixer les préparations.

Je nach Grösse	Tischform für grosse Objekte
Mk. 0.30 bis 50.—.	Mk. 1.— bis 2.—.

885 **Polarisationsapparat** (Halbschattenapparat) nach Mitscherlich, Fig. 885, complet mit Beobachtungslampe für Natriumlicht. (Die Lampe wird für Gas oder Spiritus eingerichtet, geliefert). Preis incl. ausführlicher Gebrauchsanweisung Mk. 120.— 150 Mitscherlich's penumbra apparatus with sodium lamp for gas or spirit (fig. 885). — Appareil à pénombre selon Mitscherlich avec lampe (fig. 885) pour alcool ou pétrole.

886 **Halbschatten-Polarisationsapparat** mit Keilcompensation, zur Benutzung mit gewöhnlichem Lampenlicht (Gas oder Petroleum), mit je einer Beobachtungsröhre von 200, 100 und 50 mm. Preis ohne Lampe Mk. 200.—. — Penumbra apparatus for ordinary lamp light. — Appareil à pénombre pour lumière de lampe.

887 **Beobachtungslampe** für Gas mit 3 fachem Flachbrenner, Metall oder Porzellancylinder incl. Beleuchtungslinse Mk. 30.—. — Observation lamp for gas. — Lampe à gas.

888 **Beobachtungslampe** für Petroleum, Fig. 888, wie vorhergegangen Mk. 21.—. Petroleumlamp. — Lampe à pétrole.

Fig.2.

Fig. 890.

Fig.3.

Fig. 891.

889 **Polaristrobometer** nach Wild, grosses Modell mit 3 Beobachtungsröhren und Natriumlampe . . . . Mk. 300.—.

890 **Halbschatten-Polarisationsapparat**, Fig. 890, mit doppelter Keilcompensation und Nickelinskalen, complet mit den dazu gehörigen Beobachtungsröhren, in Mahagonikasten. — Penumbra apparatus with double wedge compensation (fig. 890). — Appareil à pénombre avec deux division compensatrices (fig. 890).

	200	400	600 mm lange Röhren
Mk.	600.—	650.—	725.—.

891 **Halbschatten-Polarisationsapparat**, Fig. 891, mit einfacher Keilcompensation mit Nickelinskala, complet mit Beobachtungsröhren, in Mahagonikasten. — Penumbra apparatus with adjustement for equal brightness of the two halves of the field (fig. 891). — Appareil à pénombre avec arrangement pour la clarté des deux moitiés du l'image (fig. 891).

	200	400	600 mm lange Röhren
Mk.	384.—	432.—	492.—.

892 **Skalenbeleuchtungsspiegel** (D. R. G. M. 14 488) zum bequemen Ablesen der Nickelinskalen . . . . Mk. 12.—.

Die unter No. 890 und 891 aufgeführten Polarisationsapparate, werden zu denselben Preisen auch als Farbenapparate geliefert. Ebenso werden dieselben auch speciell für heisse Zonen geeignet angefertigt; es sind dann sämmtliche Messingtheile vernickelt und

die empfindlichen Kalkspathprismen mit Schutzplatten aus Glas belegt, um gegen die in heissen Gegenden herrschenden Witterungsverhältnisse widerstandsfähiger zu sein. Der Preis erhöht sich dann um Mk. 20.— bis 80.—.

All penumbra apparatus are also supplied as colour apparatus but the first are more recommended. For hot climats the penumbra apparatus and spectroscopes are specially arranged, having all parts nickelplated and the prismes under speciall glass covers price mor Mk. 20.— to 80.—.

Tous les appareils à pénombre sont aussi livrés comme appareil de couleur mais les premiers sont préférables. Pour pays chauds les spectroscopes et appareils à pénombre sont spéciallement arrangés ayant toutes les pièces en métal solidement nickelées et les prismes sous couverture en verre prix en sus Mk. 20.— à 80.—.

Fig. 896.

893 **Beobachtungslampe** für Gas (Oelgas oder Steinkohlengas) mit unzerbrechlichem Metallcylinder, Beleuchtungslinse und Reflektor Mk. 30.—. — Observationlamp for oil or coalgas. — Lampe à observation pour gaz à l'huile ou gaz de charbon.

894 **Beobachtungslampe** für Petroleum, System Hinks, mit Linse und Reflektor Mk. 21.—. — Observationlamp for petroleum with reflecting lense. — Lampe à observation pour pétrole lentille de reflection.

895 **Beobachtungslampe** für elektrisches Licht mit Glühlampe von 800 Stunden Brenndauer Mk. 30.—. — Observinglamp for electric light with incandescent lamp. — Lampe à observation à lampe élétrique.

896 **Photometerbank**, Fig. 896, nach Angabe der Physikalisch-technischen Reichsanstalt, Construktionstheile aus Eisen, mit 5 Fussstellschrauben, 250 cm freier Bahn mit Millimetertheilung oder mit Ableseskala von 1—100 Kerzen, mit 3 Wagen und Höhenverstellung, complet mit Millimeter und Kerzenskala Mk. 700.—. — Photometerbank (fig. 896). — Banc à photomètre (fig. 896).

897 **Aufsatz** für Gleichheit und Kontrast nach Lummer-Brodhun Mk. 150.—. Photometer head for equalized and contrasted lights. — Tête à photomètre pour lumière égale et constrastée.

898 **Photometer** nach Prof. Leonhardt Weber mit Lummer-Brodhun'scher Prismencombination und mit Bestimmung der Constanten Mk. 350.—.

Weber's photometer with Lummer-Brodhun prisme. — Photomètre de Weber à prisme de Lummer-Brodhun.

899 **Raumwinkelmesser** nach Weber Mk. 85.—.

Fig. 900.

Fig. 901.

900 **Grosser Spektralapparat** nach Kirchhoff und Bunsen, Fig. 900, mit 4 Stück 50 mm grossen Prismen; 4 Fernröhren, dem Spalt-, Beobachtungs-, Skalen- und Ablesefernrohr von 12 maliger Vergrösserung. Die Objektive des Spalt- und Beobachtungsfernrohres haben 45 mm Oeffnung und 470 mm Brennweite. Die Alhidade trägt oberhalb der grossen Tischplatte das Beobachtungsfernrohr, unterhalb derselben einen Planspiegel. Preis complet Mk. 900.—. — Kirchhoff-Bunsen's very large spectroscope with four prismes (fig. 900). — Spectroscope selon Kirchhoff-Bunsen à quatre prismes (fig. 900).

901 **Spektralapparat**, Fig. 901, mit abgelenktem Strahl, auf Dreifuss mit Messingskala, grosser Tischplatte, mit welcher Spalt und Skalenfernrohr fest verbunden sind, während das Beobachtungsfernrohr um die vertikale Axe drehbar ist. Vergrösserung des letzteren 10 Mal. 45 mm hohes, schweres Flintglasprisma. Spalt mit Vergleichsprisma. Medium sized spectroscope (fig. 901) with one large prisme. — Spectroscope (fig. 901) à grand prisme.

Zu dem Apparat gehören ferner: 2 Bunsenbrenner mit Erhöhung, 12 Platindrähte mit dem nöthigen Stativ und 1 Lichtbrenner . . . . Mk. 250.—.

Fig. 902a.

Fig. 902.

902 **Spektroskop** nach Vogel, Fig. 902 u. 902a, mit zerlegbarem Universalstativ, Haltern für das Spektroskop, für die Spektralröhren, Reagirgläser, Spiegel etc., vorzüglich für Blutuntersuchungen geeignet, complet Mk. 80.— Vogel's spectroscope on stand folding together (fig. 902, 902a). — Spectroscope de Vogel sur support demontable (fig. 902, 902a).

Fig. 902 zeigt das Instrument in Anwendung für Absorptionsanalysen. Auf dem Draht *d* steckt ein Spiegel *Q*, der Himmelslicht in das horizontal stehende Spektroskop *S* wirft. Wer freie Aussicht hat, kann das Spektroskop direct auf den Himmel richten und bedarf des Spiegels *Q* nicht. Die zu beobachtende Flüssigkeiten befinden sich in den Reagensröhren R' und R'', die durch federnde, stellbare Klemmen H' und H'' gehalten werden. Die zu untersuchende Flüssigkeit bringt man unmittelbar vor den Spalt des Spektroskops, die damit zu vergleichende Flüssigkeit vor den Spiegel *m*. Die Röhren müssen so stehen, dass das Licht diametral durch dieselben gehend ins Spektroskop dringt. Behufs Beobachtung mit Lampenlicht vertauscht man den Spiegel *Q* mit einem Schwanzbrenner, der mittelst Oese auf den Draht *d* aufgesteckt werden kann.

Will man Gläser auf ihre Absorption untersuchen, so klemmt man diese mit besonderer Klemme *K* (Fig. 902) ein, die um *G* drehbar ist, und der sich jede beliebige Lage geben lässt.

Will man lange Flüssigkeitsschichten untersuchen, wie es öfter bei sehr verdünnten Lösungen nöthig ist, so füllt man diese in ein Reagensglas *K* (Fig. 902a), umwickelt es mit Papier (um Nebenlicht abzuhalten), klemmt es senkrecht ein und stellt das Spektroskop *S* durch Drehung um die Axe *L* ebenfalls senkrecht.

Der an dem Draht *d* steckende Spiegel *Q* wirft dann Licht durch die Röhre mit der Flüssigkeit in das Spektroskop; der seitwärts stehende kleine Spiegel *m* am Spektroskop giebt von dem directen von *Q* gespiegelten Licht ein Vergleichungsspektrum.

Fig. 903.

903 **Spektroskop** nach Vogel, Fig. 903 (Taschenspektroskop), in bester Construktion mit Reflectionsprisma . . . . . Mk. ~~36.—~~. 39.—
Ohne Reflectionsprisma . . „ ~~24.—~~. 27.—
Vogel's pocket spectroscope (fig. 903). — Spectroscope à poche selon Vogel (fig. 903).

904 **Taschenspektroskop** nach Hofmann, Fig. 904, mit 2 Reagensröhren zur Aufnahme von Flüssigkeiten, welch erstere durch Zahn und Trieb vor dem Spalt des Spektroskopes auf- und abbewegt werden können Mk. 60.—. — Hofmann's pocket spectroscope (fig. 904) with comparing tube. — Spectroscope à poche selon Hofmann (fig. 904) à tube de comparaison.

Fig. 904.

Centrifugen für verschiedene Zwecke, Rühr- und Schüttelvorrichtungen.
Centrifugating apparatus for divers purposes, shaking and stirring apparatus.
Appareils centrifuge pour buts divers, appareils à remuage et à secouement.

905 **Centrifuge** nach Steenbeck-Litten (Fig. 905), in neuester Construktion, mit verbesserter Antriebvorrichtung, verstellbarem Schwungrad, sodass der Riemen bequem gespannt und gelockert werden kann. — Steenbeck-Litten centrifugating apparatus (fig. 905). — Appareil centrifuge de Steenbeck-Litten (fig. 905).

Preis in solidester Ausführung . . . . . Mk. ~~60.—~~ 95.—
Mit Schutzvorrichtung mehr . . . . „ ~~15.—~~ 25.—
Mit besonderem Tisch mehr . . . . „ ~~20.—~~ 20.—

Construktions-Erläuterung.

Die Zahnräder, welche an der Steenbeck-Litten'schen Centrifuge vorhanden waren, sind in Wegfall gekommen und dafür eine Riemenantriebvorrichtung angebracht worden. Dadurch ist nicht nur einer Abnutzung der Centrifuge vorgebeugt, sondern auch das lästige Geräusch vollständig vermieden worden.

Das grosse Schwungrad *A* ist mit dem kleinen Rad *B* durch einen Riemen verbunden, welcher unzerreissbar ist. Auf derselben Axe des Rades *B* befindet sich das grosse Uebertragungsrad *C*, welches mit dem Conus *D* der Welle in Verbindung steht. Der Conus *D* lässt sich durch eine einfache Vorrichtung *F* von dem Rade *C* nähern und entfernen, was namentlich beim Ausschalten der Centrifuge von Wichtigkeit ist. Das Schwungrad *A* lässt sich durch eine Schraube *S* in der horizontalen Ebene bewegen, sodass der Antriebriemen je nach Bedarf gespannt oder gelockert werden kann.

Eine Schutzvorrichtung ist für jede Centrifuge unerlässlich und es arbeitet sich dann mit einem derartigen Instrument vollständig gefahrlos.

906 **Centrifuge** nach Professor Krönig (Fig. 906), in neuester Construktion, mit solidem Oberbau, verstellbarer Riemenspannvorrichtung und Arm mit 2 und 4 Taschen zur Aufnahme der Centrifugengläser. Die Construktion ist derartig, dass man bequem 3000 Touren in der Minute erreichen kann. Preis complet mit Tisch und Schutzvorrichtung Mk. ~~150.~~ 195.— Prof. Krönig's centrifugating apparatus newest construction (fig. 906). — Appareil centrifuge selon Krönig nouvelle construction (fig. 906).

907 **Centrifuge,** wie vorhergegangen, in stärkerer Bauart, zum Centrifugiren grösserer Flüssigkeitsmengen mit einem Arm mit 4 Taschen zur Aufnahme von 4 Glasröhren.

Inhalt der Glasröhren	25	50 Gramm
	Mk. 250.—	300.—.

Mit diesen Centrifugen können 100 resp. 200 Gramm Flüssigkeiten von dem specifischen Gewicht des Wassers auf einmal centrifugirt werden.

Fig. 905.

Fig. 906.

908 **Centrifuge** nach Gärtner, Fig. 908, bestehend aus rotirender Scheibe mit Schnurantrieb, nebst Gestell, welches an jedem beliebigen Tisch

festgeschraubt werden kann. Preis Mk. 35.—.
Gärtner's centrifuge (fig. 908). — Centrifuge de Gärtner (fig. 908).

Fig. 909.

Fig. 908.

909 **Centrifuge „Rapid"**, Fig. 909, Construktion wie vorhergegangen jedoch statt des Schnurantriebes einen Riemenantrieb, mit welchem man in der Lage ist, jeder Zeit (auch wenn die Centrifuge im vollen Betrieb ist) die Tourenzahl durch erneutes Anziehen des Riemens zu vergrössern. Preis Mk. ~~30.—~~. 35.—

910 **Centrifuge** nach Thörner, Fig. 910—910a, für analytische Zwecke mit den Fig. 912—915 abgebildeten, für Milch-, Butter- und Mehl-Untersuchungen geeigneten Centrifugengläsern. Die Centrifuge macht mit Leichtigkeit 2000 Touren in der Minute und ist deren Handhabung einfach. Preis . . . . Mk. 280.—.
1 Centrifugenarm mit 2 grossen und 2 engeren Hülsen „ 40.—.

911 1 Wasserbad für Gas- oder Spiritusheizung . . . . . . „ 14.—.

912 2 Satz Centrifugenröhren 1—8 für Vollmilch, Fig. 912, 16 Stück à Mk. 1.75 „ 28.—.

913 1 Satz Centrifugenröhren 1—4 für Magermilch, Fig. 912, 4 Stück á Mk. 1.75 „ 7.—.

914 2 Satz Centrifugenröhren, Fig. 914, für Butter- und Mehl-Untersuchungen . . . . . Satz à 4 Stück Mk. 1.75 „ 14.—.

915 **Centrifugenröhren**, Fig. 915, zur Bestimmung des Rahmgehaltes der Milch . . . . Mk. 3.—.

916 **Centrifugenröhren** für Harn- und Sputumuntersuchungen, graduirt Mk. 2.50.

917 **Centrifugenröhren** für Phosphorbestimmungen . . . . Mk. 2.50.

918 **Centrifugenröhren** zur Bestimmung der Fettsäuren in Butter, Margarine etc. Mk. 2.50.

Fig. 910.

Metallhülse zur Aufnahme der Glasgefässe.

Fig. 910 a.

Fig. 914.

Fig. 912.

Fig. 915.

Centrifugen für Wasserbetrieb.

919 **Centrifuge** nach Heinemann, Fig. 919. — Heinemann's centrifugating apparatus (fig. 919) to be worked by water. — Appareil centrifuge de Heinemann (fig. 919) marchand par la force d'eau Mk. 50.—.

Der Apparat besteht aus einer kleinen in einer geschlossenen Kapsel befindlichen Turbine, mit Uebertragungswelle, an welcher 4 Drahtkörbe zur Aufnahme der Reagirgläser befestigt sind. An der Kapsel befinden sich die beiden Stutzen zum Zu- und Abfluss des Wassers.

Fig. 919.

Fig. 920.

920 **Centrifuge** für Wasserbetrieb nach Hägler, Fig. 920, bestehend aus neuer Wasserturbine mit vertikaler Welle und Arm mit 4 Röhren zur Aufnahme von 4 Röhren von je 45 Gramm. Preis complet Mk. 280.—. — Hägler's centrifugating apparatus (fig. 920) to be

worked by water with 4 tubes each 45 gramms capacity. — Appareil centrifuge de Hägler marchand par la force d'eau avec 4 tubes chaque 45 gr. capacité (fig. 920).

Centrifugen für Motorbetrieb.

921 **Centrifuge** für Motorbetrieb in neuester Construktion, Fig. 921, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, hier. — Centrifugating apparatus of newest construction for larger quantities to be worked by electro-gas- or petroleum-motor (fig. 921). — Appareil centrifuge nouvelle construction pour quantités plus grandes marchant par moteur à gaz, à pétrole ou éléctrique.

Der Apparat besteht aus Stahlwelle, welche in einem auf Gummipuffern federnden Metallgestell montirt ist. Die Welle trägt oben 2 Stahlgefässe *A*, welche durch Gelenke fest miteinander verbunden sind. In der Mitte ist der Gleichgewichtsregulator angebracht, auf dessen Scheibe der Tourenzähler *T* befestigt ist. Die Riemenscheibe *S* der Welle ist durch einen Treibriemen mit der Riemenscheibe des Motors verbunden. Hinter der Centrifuge ist ein Selbstöler *O* angebracht, welcher während des Centrifugirens in Thätigkeit gesetzt werden kann. Die Centrifuge selbst muss auf einem gemauerten Fundamente aufgestellt werden.

Preis der Centrifuge für 10 Röhren à 45 Gramm und 2 massiven Metallgefässen von 250 Gramm Inhalt bis zu einer Tourenzahl von 4000 in der Minute benutzbar Mk. 990.—.

Motoren zur Centrifuge s. S. 273.

Der Betrieb der Centrifuge ist ein absolut gefahrloser, da die Construktion an und für sich äusserst solide, sowie die getroffene Schutzvorrichtung derart gebaut ist, dass die sich mit ungeheuerer Schnelligkeit drehenden Eimer in einer Ebene schwingen, welche von einem 3 cm starken, schmiedeeisernen Metallring nur ca. 1 mm entfernt ist. Auf der Centrifugenwelle ist ein Gleichgewichtsregulator angebracht, welcher selbstthätig vorhandene Gewichtsdifferenzen des einen oder des anderen Centrifugenarmes ausgleicht; die zu centrifugirenden Flüssigkeiten müssen vorher genau abgewogen werden, und müssen die beiden Einsatzkästen *R*, welche in die Eimer *A* der Centrifuge gesetzt werden, gleiches Gewicht haben. Dies ist unbedingt nothwendig, da bei einer Umdrehungszahl von 4000 pro Minute einige Gramm bereits einen grossen Einfluss auf den ruhigen Gang der Centrifuge ausüben.

Fig. 921.

Oberhalb des Gleichgewichtsregulators ist ein Tourenzähler *T* angebracht, welcher mit absoluter Genauigkeit die jeweilige Umdrehungszahl angiebt.

Die Centrifuge ist im hiesigen Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten seit nunmehr 4 Jahren im Gebrauche und hat sich die Construktion derselben nach jeder Hinsicht bewährt.

922 **Centrifuge**, Fig. 922, für Motorbetrieb eingerichtet, in neuester und einfachster Construktion. — Centrifugating apparatus newest construction (fig. 922) to be worked by motor force, tubes for 100 and

200 grammes capacity. — Appareil centrifuge en nouvelle construction (fig. 922) marchand par force moteur tubes pour 100 et 200 gr. capacité.

Der Apparat besteht aus massivem Metallgestell, Stahlwelle mit Riemenscheibe und Centrifugenarm mit 4 massiven Metallbüchsen, in welchen die Glasröhren mit den zu centrifugirenden Flüssigkeiten eingesetzt werden.

	Inhalt der 4 Röhren	100	200 Gramm
Preis mit Schutzvorrichtung jedoch ohne Motor	Mk.	150.—	200.—.

Zum Betriebe dieser Centrifugen eignen sich am besten Heissluftmotoren, welche Seite 274 abgebildet sind. Für die kleinere Centrifuge mit Röhren von 100 Gramm Inhalt eignet sich auch ein Wassermotor Fig. 928.

Wir fertigen Centrifugen jeder Construktion nach Zeichnung und Angabe und dienen gerne mit speciellen Kostenanschlägen.

For above centrifuges we recommend the hot air motors page 274 which can be worked with a gas, petroleum or spirit flame or water motors (fig. 298). We supply any size and kind of centrifuges accord. to description.

Pour les centrifuges précédents nous reccommandons les moteurs à air sèche page 274 qui peuvent être employés avec une flamme à gaz et pétrole ou alcool ou les moteurs à eau (fig. 298). Nous livrons les centrifuges selon description ou indications spéciale.

Fig. 922.

923 **Schüttelapparat** neuester Construktion, Fig. 923, für 2 Flaschen à 2 Liter ausreichend. — Shaking arrangement (fig. 923). — Appareil à secouement (fig. 923).

Der Apparat besteht aus starkem Metallgestell mit horizontaler Welle, an deren beiden Enden die beiden Flaschenhalter *A* und *B* angeordnet sind. Auf der Welle ist eine Riemenscheibe mit verschiedenen Abstufungen angebracht, wodurch je nach Bedarf ein schnellerer oder langsamerer Gang der Schüttelvorrichtung erzielt werden kann. Preis complet Mk. 95.—.

Fig. 923.

Fig. 924.

Construktion.

Der Metallbock besitzt zwei Halslager, durch welche die horizontale Axe mit den beiden Flaschenträgern *A* und *B* durchgeführt ist. Zwei Oeler *O* dienen dazu diese Lager zu schmieren. Mit der Axe ist ein bewegliches Metallstück *M* fest verbunden; dieses Metallstück *M* schleift an der Riemenscheibe *R* durch eine Metallrolle *r* derart, dass die mit einer Nase *N* versehene Stufenscheibe selbstthätig die Axe horizontal bewegt, d. h. bei einer Umdrehung wird die Axe nach der einen Seite verschoben und durch die Feder *T*

wieder in ihre frühere Lage zurückgebracht. Durch den nun entstehenden Ruck wird die Flüssigkeit in den Flaschen kräftig geschüttelt, was durch eine rotirende Bewegung allein nicht in diesem Maasse erreicht wird.

Fig. 926. Fig. 925.

924 **Schüttelapparat** nach Spiegelberg, Fig. 924. — Spiegelberg's shaking arrangement (fig. 924). — Appareil à secouement selon Spiegelberg (fig. 924).

Der Apparat besteht aus Stativ mit Holzgestell auf welchem die Rabe'sche Turbine, sowie die Schnurscheibe montirt sind. Die Schnurscheibe besitzt ein seitliches Metallstück, welches mit dem Flaschengestell, das für 6 Flaschen eingerichtet ist, in Verbindung steht. Durch entsprechende Anordnung dreht sich das Flaschengestell excentrisch um die Axe.
Preis der completen Vorrichtung . . . . Mk. ~~40.~~—. 50.-

Fig. 928. Fig. 929.

925 **Schüttelvorrichtung** einfachster Construktion, Fig. 925, mit Wasserturbine nach Rabe, Schnurscheibe mit Befestigungsring für die Flasche, nebst Stativ und Klammern. Preis complet Mk. 30.—. — Shaking arrangement (fig. 925) with water turbine. — Appareil à secouement (fig. 925) avec turbine à eau.

926 Dieser Schüttelapparat lässt sich wie Fig. 926 darstellt auch als Rührapparat benutzen. Man hat nur nöthig die Schnurscheibe in entsprechender Weise am Stativ zu verstellen. Preis des completen Apparates Mk. 22.—. — The previous apparatus as stirring arrangement (fig. 926). — Le précédent arrangé comme appareil à remuer (fig. 926).

927 **Schüttelapparat** nach Maull, für Flaschen von 250 ccm. Inhalt. Die Flaschen werden in einer horizontalen Ebene hin- und herbewegt. Mk. 30.—. — Maull's shaking apparatus (fig. 927) for bottles of 250 cc. contents. — Appareils à secouement (fig. 927) pour flacons de 250 grammes.

Fig. 930.

Fig. 931.

928 **Wassermotor**, Fig. 928, zum Betriebe kleiner Maschinen, wie Centrifugen, Rührwerke, Mischmaschinen, Reibeapparate etc. vorzüglich geeignet Mk. 60.—. — Water motor (fig. 928). — Moteur à eau (fig. 928).

929 **Wasserturbine** neuester Construktion, Fig. 929, so construirt, dass das abfliessende Wasser den Lauf der Turbine nicht hemmt Mk. 20.—. — Waterturbine (fig. 929). — Turbine à eau (fig. 929).

930 **Elektro-Motor**, Fig. 930, Modell N. G., zum Betriebe grösserer Arbeitsmaschinen. — Electro-motor N. G. type (fig. 930) for great powers. — Moteur éléctrique, fig. 930, type N. G. pour grànde force.

Fig. 932.

	3	3,5	10,5 H. P.
Preis ohne Fundament	Mk. 650.—	875.—	1250.—.

931 **Elektro-Motor**, Fig. 931, Modell S, zum Betriebe kleinerer Arbeitsmaschinen. — Electro-motors S type (fig. 931) for weeker powers. — Moteur éléctrique (fig. 931) pour forces moins grandes.

	$^1/_{16}$	$^1/_8$	$^1/_4$	$^1/_2$	$^1/_1$	1,5	2,5 H. P.
Preis ohne Fundament	Mk. 220.—	270.—	380.—	430.—	475.—	700.—	890.—

932 **Metall-Anlasswiderstände**, Fig. 932, für die vorstehend aufgeführten Elektromotoren Mk. 50.— bis 400.—. — Metal interceptor (fig. 932) with ressistancy. — Lever en métal (fig. 932) pour interrompre le courrent.

Bei Bestellungen von Elektromotoren ist genaue Angabe der Typen, Spannung, Stromstärke und Umdrehungszahl erforderlich. Mit speciellen Kostenanschlägen stehen wir gerne zu Diensten.

When ordering electro - motors please state type, strength of current, tension and rotations required.

En commandant des moteurs éléctriques prière d'indiquer le type, force du courrent requis, tension et rotations.

933 **Heissluftmotoren**, Fig. 933, zum Betriebe kleinerer und grösserer Arbeitsmaschinen, als Centrifugen, Rührwerke, Schüttelmaschinen, Reibeapparate etc. — Hot air motors (fig. 933) for working smaller or larger machines, centrifuges, shaking or stirring arrangements. — Moteurs à air sèche (fig. 933) pour appareils divers, appareils centrifuges, appareils à secouements etc.

Fig. 933.

Kolbendurchmesser in Millimetern	30	54	65	80	100	150
Kraftleistung ungefähr H. P.	$1/60$	$1/40$	$1/20$	$1/15$	$1/10$	$1/5$
Gewicht mit Fundament Kilo	6,4	17	25	43	75	250
Höhe in cm	47	64	80	100	114	163
Breite in cm	20	25	30	37	47	68
Länge in cm	20	25	30	37	47	68
Schwungräder, Durchmesser in cm	14,5	18	25	30	38	57
Schnurläufe in cm . .	2—3	5	11, 9, 7	16, 13	19, 16, 13	24, 19, 16, 13
Tourenzahl, leerlaufend in der Minute	500	500 bis 600	500 bis 600	bis 500	bis 400	bis 300
Preis Mk.	40	65	110	160	215	450

934 **Gaskraftmaschinen** jeder Construktion liefern zu Originalpreisen.

Specielle Einrichtungsgegenstände für Laboratorien.

Special utensils and fournitures for laboratory use. — Fournitures et meubles spéciaux pour laboratoire.

935 **Universal-Laboratoriumstisch**, Fig. 935, für bakteriologische, chemische und mikroskopische Arbeiten, mit massiver Eichenholzplatte, 4 Thüren, 6 Schubladen und herausziehbaren Fächern, 2 m lang, 1 m breit. Nur der Tisch Mk. 280.—. — Laboratory table for bacteriological, microscopical or chemical use (fig. 935). — Table de laboratoire pour travaux bactériologiques microscopiques ou chimiques (fig. 935).

935a **Reagentienflaschen - Gestell** wie an Tisch No. 935 abgebildet, je nach Grösse . . . . Mk. 40.— bis Mk. 60.—.

936 **Laboratoriumstisch**, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, hier, mit 4 verschliessbaren Schubladen und 8 verschliessbaren Thüren, 2 m lang, 1 m breit. Preis des Tisches allein Mk. 180.—. — Laboratory table model of the institute for infectious diseases with 4 drawers. — Table de laboratoire modèle de l'institut des maladies inféctieuses.

937 **Mikroskopirschemel**, Fig. 937, in jeder Höhenlage stellbar, bestehend aus massivem Holzuntertheil, gepolstertem Ledersessel und Stahlspindel Mk. 16.—. — Microscopical chair with screw (fig. 937). — Chaise microscopique à vis (fig. 937).

938 **Mikroskopirtische**, 40 cm breit, mit Schubladen, kleinem Spind, sowie Flaschenregal, in der Ausführung, wie von uns für zahlreiche hiesige Institute geliefert je nach Grösse Mk. 40.— bis 120.—. — Microscopical tables. — Table à microscopier.

939 **Präparatenschränke**, 2 m hoch, 1 m breit, mit vorspringendem Untertheil zum Aufbewahren von Laboratoriumsgegenständen etc. Mk. 130.—. — Cupboards for preserving preparations or laboratory utensils. — Armoires pour préserver préparations et ustensils divers.

Sämmtliche Einrichtungsgegenstände für Laboratoriumszwecke liefern zu billigsten Preisen und werden Kostenanschläge kostenlos angefertigt.

We give estimates for all kinds of laboratory furnitures.

Nous donnons des devis pour toute espèce de meuble pour laboratoire.

940 **Digestorium**, Fig. 940, bestehend aus massivem Holzgehäuse mit Glasfenstern, verschiebbarer Thüre mit Gewicht und Rollen, wodurch die Thüre in jeder Höhenlage verstellt werden kann. Das Obertheil ruht auf massiver Platte, welche wiederum auf U-förmigen Trägereisen ruht, dessen Enden in die Wand gegipst werden. Zur sicheren Stütze des Oberbaues sind ausserdem noch 2 eiserne Säulen angebracht, welche am Boden festgeschraubt werden. — Evaporating cabinet (fig. 940) of wood with iron feet gas pipes and stopcocks these cabinets we make in any size and construction. — Armoire d'évaporation (fig. 940) en bois, pieds en fer, tube à gas avec robinet. Nous livrons ces armoires en toute grandeur et construction.

		Mit einer Schiebethür	Mit zwei Schiebethüren	Mit drei Schiebethüren	
Nutzbarer Raum des Digestoriums . . .		1,8	2,0	2,0	m hoch
		1,0	2,0	3,0	„ breit
		0,65	0,65	0,75	„ tief
Platte aus Holz mit Asbestbelag . .	Mk.	160.—	300.—	480.—	
Platte mit glasirten Kacheln belegt mehr	„	20.—	30.—	50.—	
Complette Gas- und Wassereinrichtung mit Hähnen und Lockflamme mehr	„	70.—	140.—	210.—	

Digestorien fertigen wir in jeder Grösse und Construktion und werden specielle Wünsche bereitwilligst berücksichtigt.

No. 935a.

Fig. 935.

Fig. 937.

Fig. 940.

Fig. 941. (Nur die Heisswasservorrichtung).

941 **Spülvorrichtung**, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, hier. — Laboratory water tank of copper (fig. 941) with burners for the production of warm water, wooden wash bassin lined with lead, stopcocks etc. — Reservoir d'eau (fig. 941) en cuivre avec brûleurs pour produire de l'eau chaude, lavabo en bois doublé de plombe, monture etc.

Fig. 943.

Der Apparat besteht aus dem kupfernen Heisswasserreservoir, Fig. 941, welches mit einem Wasser-Zu- und Abflussstutzen versehen ist, nebst kräftigem, dreiflammigen Kanonenbrenner. Zur completen Spülvorrichtung gehört ferner 1 Spülwanne aus Holz, welche mit massiven Bleiplatten ausgeschlagen ist. In die Wanne mündet eine Auslauftülle für heisses Wasser, welche mit dem Reservoir, Fig. 941, in Verbindung steht und ein Ventilhahn zum Zulassen kalten Wassers. Ein Standrohr, welches in das Abflussventil der Wanne einzusetzen ist, wodurch letztere bis zu einem bestimmten Niveau mit Wasser gefüllt werden kann, vervollständigt die Ausrüstung. Preis der completen Spülvorrichtung incl. Armaturtheile und Bleirohrverbindungen Mk. 210.—.

942 Mit Kupferrohrverbindung mehr . . . . „ 30.—.

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER

Fig. 944. Fig. 945. Fig. 946.

943 **Trockengestell**, Fig. 943, zum Trocknen der Kolben, Reagirgläser, Bechergläser, Messcylinder etc. mit Consolbrett, auf welchem Cylinder, Flaschen etc. placirt werden können, Brett 2 m lang mit 3 Stabreihen Mk. 45.—. — Drying Rack for laboratory use (fig. 943). — Etagère de laboratoire à dessècher (fig. 943).

944 **Wassersäule** (Modell F. & M. L.), Fig. 944, in solidester Ausführung zu den vorhergehenden Arbeitstischen passend, ganz aus Messing, vernickelt, mit 2 Ventilauslaufhähnen, 13 mm und Conusverschraubung M. 36.—.— Water colunne top Lautenschläger's (fig. 944) nicely nickeled suiting to the formerly mentioned laboratory tables Mk. 36.—. — Colonne pour eau (fig. 944) selon Lautenschläger solidement nickelée bien adoptée pour tables de laboratoire Prix Mk. 36.—.

945 **Gashähne** (Modell F. & M. L.), Fig. 945, in massiver Ausführung mit Flansch, Kugel und 2 Gasauslasshähnen mit nach einer Seite verlängertem Griff M. 10.—. — Gastaps Lautenschläger model (fig. 945). — Robinet à gaz modèle Lautenschläger (fig. 945).

Diese Wasser und Gashähne eignen sich vorzüglich für Laboratoriumstische, indem sie nicht nur elegant aussehen, sondern auch äusserst praktisch sind. Für Wasserstrahlpumpen sind die Säulen äusserst praktisch, da die Pumpen stets das nöthige Gefälle haben und leicht ab- und angeschraubt werden können. Je nach Bedarf kann man eine oder zwei Wassersäulen und zwei oder vier Gashähne am Tisch anbringen.

946 **Wasserhahn,** Fig. 946, an jeden Wasserleitungshahn anschraubbar, combinirt mit Wasserstrahlpumpe Mk. 18.—. — Waterstopcock (fig. 946) combinet with water force pump. — Robinet d'eau avec pompe aspirante.

Der Hahn ist so construirt, dass durch einfache Drehung desselben entweder die Wasserstrahlluftpumpe eingeschaltet oder die direkte Wasserentnahme ermöglicht wird.

Fig. 950.

Fig. 948.

Fig. 947.

Fig. 949.

947 **Haupthähne** für Wasserleitungen, Fig. 947, beiderseits Verbindung. — Large Watertops fig. 947. — Robinet à eau (fig. 947).

	10	13	16	19	26	32	39	52 mm weit
Mk.	5.—	6.—	7.50	8.50	16.—	32.—	40.—	60.—

948 **Niederschraub-Privathaupthahn** verbesserter Construktion mit Lederkegel, beiderseits Verbindung und selbstthätiger Entleerung. — Watertop new Construction (fig. 948). — Robinet à eau nouvelle construction (fig. 948).

	13	16	19	26	32	39 mm weit
Mk.	15.—	18.—	20.—	28.—	44.—	60.—

949 **Niederschraub-Privatventil** mit seitlicher Entleerungsschraube (Modell L), beiderseits Verbindung. — Waterstopcock (fig. 949) with emptying screw at the side. — Robinet à eau (fig. 949) avec vis de vidange latérale.

	13	16	19	26	32	39 mm weit
Mk.	13.—	17.—	20.—	24.—	38.—	65.—

950 **Hydrant-Standrohr,** Fig. 950, mit 500 mm langem polirtem Kupferrohr, Messinggarnitur und Bajonettverschluss, zum Hydrant und zur Schlauchverschraubung passend. — (Hydrant tube (fig. 950) with copper tube and brass top. — Bouche à eau (fig. 950) avec tube en cuivre monture en laiton.

	40	50	65	80 mm weit
Mk.	90.—	110.—	160.—	220.—

Fig. 951.

Fig. 957.

Fig. 954.

Fig. 956.

Fig. 955.

Fig. 953.

951 **Niederschraub-Auslaufhahn** mit Schlauchverschraubung, Fig. 951. — Watertop (fig. 951). — Robinet d'écoulement (fig. 951).

	10	13	16	19	26	32	39	52 mm weit
Mk.	2.90	3.50	5.30	6.—	9.—	25.—	39.—	50.—

952 **Ventilauslaufhahn** wie an der Wassersäule, Fig. 944, befindlich. — Watertop like on colunne (fig. 944). — Robinet d'écoulement comme sur la colonne (fig. 944).

	10	13	16	19	26	32	39	52 mm weit
Mk.	3.50	5.50	6.50	8.90	12.—	35.—	42.—	65.—

953 **Ventilauslaufhahn** wie vorhergegangen, jedoch mit kleinem Seitenventilhahn, welcher bei Benutzung des Haupthahnes gestattet, für Kühlzwecke etc. Wasser zu entnehmen. Für Laboratorien äusserst praktisch, mehr Mk. 6.90. — Watertop as before but with smaller top at the side. — Le précédent avec petit robinet latéral.

954 **Ventil-Durchlaufhahn** wie Fig. 954, beiderseits Löthzapfen.

	6	10	13	16	19	26	32	39	52 mm weit
Mk.	2.60	3.50	4.50	5.50	7.—	10.—	27.—	36.—	50.—

955 **Ventil-Durchlaufhahn** wie Fig. 955, einerseits Löthzapfen, andrerseits Verbindung. — Stopcock (fig. 955) with soldering surface at one end screw at the other. — Robinet (fig. 955) avec vis sur l'un sondure sur l'autre bout.

	10	13	16	19	26	32	39	52 mm weit
Mk.	3.60	4.80	6.—	7.50	11.—	28.—	36.—	55.—

Fig. 958.

Fig. 959.

956 **Ventil-Durchlaufhahn**, Fig. 956, mit seitlichem Entleerungshahn. — Stopcock with sidecock (fig. 956). — Robinet à robinet latéral (fig. 956).

	10	13	16	19	26	32	39	52 mm weit
Mk.	5.—	6.—	8.—	10.—	12.—	20.—	26.—	55.—

957 **Kegel-Auslaufhähne**, Fig. 957, mit Holzgriff und Schlauchverschraubung. — Watertap (fig. 957). — Robinet d'écoulement (fig. 957).

	10	13	19	26	32	39 mm weit
Mk.	5.—	8.50	10.50	14.—	27.—	40.—

958 **Schwimmkugelhähne**, Fig. 958, zum selbstthätigen Füllen von Reservoirs etc., mit eisernem Hebel und Kupferkugel. — Swimming balls for tanks (fig. 958). — Boule avec soupape pour réservoir.

Hahndurchlass	13	19	26 mm gross
Mk.	9.50	11.50	16.80

959 **Brausehähne** von Messing, Fig. 959, mit beweglichem Arm, 273 mm lang, Hahndurchgang 13 mm, zum Abspülen der photographischen

Platten etc. Mk. 15.—. — Douches for photographic plate (fig. 959). — Douche pour plaques photographiques (fig. 959).

Werden die vorher aufgeführten Hähne polirt und vernickelt gewünscht, so erhöht sich der Preis um 15 %. — Nickeled or polished taps will be 15 % higher in price. — Les prix des Robinets polis ou nickelés sont élevés de 15 %.

Fig. 963. Fig. 960. Fig. 962. Fig. 964.

960 **Gashaupthähne** von Messing, beiderseits Muffe wie Fig. 960, mit Schlüssel. — Gastaps with Key (fig. 960). — Robinet à gaz (fig. 960).

10	13	16	19	26	32	39	52	65	78 mm
Mk. 2.80	5.—	6.—	7.—	11.—	15.—	18.—	28.—	50.—	95.—

961 **Gashaupthähne** von Messing, mit Schlauchverschraubung, pro Stück mehr Mk. 1.80 bis 10.—. — Stopcocks with pipe jets more Mk. 1.80 to 10.—. — Robinets à bouts de vis en sus Mk. 1.80 à 10.—.

962 **Schlauchhähne** von Messing, Fig. 962, mit festem Schlüssel. — Tubing tab (fig. 962). — Robinet (fig. 962).

6	10	13	16 mm
M. 1.30	1.50	1.80	2.30

963 **Doppelschlauchhähne** von Messing, Fig. 963. — Double tubing taps (fig. 963). Robinet à deux bras (fig. 963).

6	10	13 mm
Mk. 2.70	3.—	5.50

964 **Gabelstücke** mit 2 Schlauchhähnen zum Gasvertheilen wie Fig. 964, Mk. ~~4.50.~~ 6.50 — Brass tube with stopcocks (fig. 964). — Tube en laiton (fig. 964).

Polirte und vernickelte Hähne 15 Procent mehr. — Polished or nickeled taps 15 % more. — Robinets polis ou nickelés en sus 15 %.

965 **Gasröhren,** schmiedeeiserne, sowie die zu Leitungen erforderlichen Façonstücke liefern zu billigsten Tagespreisen. (Maasse siehe unten.) — Forged iron gas pipes are supplied at lowest price, see measures below. — Tube pour conduit de gas en fer forgé sont livrés au prix moderé voir dimensions en bas.

966 **Wasserleitungsröhren,** wie gusseiserne Muffendruckröhren zur Wasserzuleitung, gusseisernes Abflussrohr, Bleidruckrohr, Bleiabflussrohr, sowie Trapes etc. liefern zu billigsten Tagespreisen. — Waterpipes

in iron or lead are supplied at lowest price. — Tube pour conduit d'eau en fer ou en plombe sont livrés au prix moderé.

Für Wasser- wie Gasleitungsröhren bitten stets die inneren Maasse der Röhren anzugeben und zwar entweder nach Zoll oder Millimetern.

Es entsprechen

6 mm = $1/4$ Zoll		
10 „ = $3/8$ „		
13 „ = $1/2$ „	innnere Maasse.	
19 „ = $3/4$ „		
26 „ = 1 „	inner measures.	
32 „ = $5/4$ „		
39 „ = $1^1/2$ „	dimensions intérieures.	
52 „ = 2 „		

Fig. 967.

Fig. 968.

Fig. 969.

Fig. 973.

Fig. 972.

Fig. 974.

967 **Laboratoriums-Ausgussbecken** aus Thon, Fig. 967, Mk. 30.—. — Laboratory bassin (fig. 967) of fire clay. — Bassin d'écoulement de laboratoire en argile (fig. 967).

968 **Laboratoriums-Ausgussbecken** aus Thon, Fig. 968 Mk. 28.—. — The previous but shape (fig. 968). — Le précédent en forme (fig. 968).

969 **Laboratoriums-Ausgussbecken** aus Thon, Fig. 969, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, hier . . . . Mk. 29.—.

970 Mit Porzellaneinsatz mehr . . . . „ 20.—.
The previous shape (fig. 969) model of the royal institute for infectuous diseases. — Le précédent forme (fig. 969) modèle de l'institut pour les maladies inféctueuses.

971 **Spültisch** aus Thon, mit Abfluss in der Mitte, für die Dunkelkammer, zum Abspülen der photographischen Platten. — Washing table of

clay with flow off in the middle for the dark camera. — Lavabo en argile avec d'écoulement au milieu pour la chambre obscure.

100	80 cm lang
80	70 „ breit
10	10 „ tief
Mk. 50.—	43.—

972 **Laboratoriums-Ausgussbecken** aus Fayence, Fig. 972, Höhe 34 cm, Breite 56 cm, Tiefe des Beckens 12 cm, mit losem oder festem Sieb, oder mit Ventilloch ohne Zapfen Mk. 52.—. — Laboratory flow off bassin of fayence (fig. 972). — Bassin d'écoulement en fayence (fig. 972).

Fig. 975.

Fig. 976.

0, 0,50 1,00

Fig. 977.

973 **Spültisch-Einsätze** aus Fayence, Fig. 973. — Washstand bassins (fig. 973) of fayence. — Bassin de laboratoire (fig. 973) en fayence.

	No.	2	3	4	
Aeussere Maasse		45	56,5	64	cm lang
		36	42	46,5	„ breit
		19	22	25	„ tief
	Mk.	23.—	36.—	60.—	

974 **Ausgussbecken** von emaillirtem Eisen, Fig. 974, mit festem Sieb- und Rückwand Mk. 7.50. — Cast iron bassin (fig. 974). — Bassin d'écoulement en fonte (fig. 974).

975 **Waschtisch,** Fig. 975, Modell des Kgl. preuss. Instituts für Serumforschung und Serumprüfung, bestehend aus grossem ovalen Becken, Marmorplatte, Marmorrückwand, complet mit Ventilhahn, Brause, Kupfertraps, Ventilauslaufhahn, massivem, vernickelten Rahmen und Bürsten, sowie Seifenbehälter Mk. ~~120.—~~ 175.– Washstand with oval basin (fig. 975) complet. — Lavabo à cuve ovale (fig. 975) complet.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Fig. 978.

976 **Waschtisch,** Fig. 976, aus Fayence, Becken und Platte aus einem Stück gearbeitet, sodass sich keine Schmutzecken bilden können. Preis complet mit messingenen, vernickelten Stützen, Ventilauslaufhahn und Brause. — Lavabo (fig. 976) en fayence. — Fayence washstand (fig. 976).

	Länge	Breite	Durchmesser des Beckens	
		in Centimetern		
I	57	44	41 × 30	Preis Mk. 85.—.
II	48	40	35 × 25	„ „ 70.—.

Preis der Becken mit Platte, allein { Grösse I Mk. 38.—. / „ II „ 24.—.

977 **Gasapparat „Automat“** zur Selbstbereitung von Gas aus Gasolin, ohne Anwendung einer Feuerung, einer Retorte oder eines Gasometers. Einziger und vollständiger Ersatz für Kohlengas. Die Leitungsröhren sind dieselben, wie bei Steinkohlengas. — Apparatus for the production of gas out of gasolin without the aid of a retort or gasometer or fire arrangement. — Appareil pour la production du gas de la gasoline sans l'aide d'une retort ou d'un gasomètre.

Leistungsfähigkeit in Flammen	12	18	30	45	60	80	100
Preis des completen Apparates incl. Flaschenzug, jedoch ohne Gewicht und Drahtseil . . Mk.	450	550	700	850	1100	1350	1600
Raumlänge für die Aufstellung . . . . Meter	1,05	1,10	1,20	1,50	1,80	1,90	2,0
Raumbreite „ „ „ . . . . „	0,50	0,55	0,80	1,00	1,10	1,20	1,40
Gewicht zum Betriebe ca. . . . . kg	60	80	140	170	200	250	300
Hauptgasrohrweite . . . . mm	19	25	32	38	38	45	51
Nettogewicht des Apparates ca. . . . . . kg	85	100	130	170	220	260	290

Stahldrahtseil pro Meter . . . . Mk. 0.60.

Betriebsgewicht pro 100 kg . . . . „ 35.—.

Flügelpumpe zum Ueberpumpen des Gasolins aus dem Transportgefäss direkt in den Apparat . . . . „ 40.—.

978 **Wassermesser**, Fig. 978, genau functionirend. — Watergauges (fig. 978) newest construction. — Hydromètre nouvelle construction (fig. 978).

Laufende No.	Durchmesser des Einflussstutzen		Baulänge (ohne Verschraubungen)	Leistungsfähigkeit bei 30 Meter Druckhöhe per Stunde		Gewicht des compl. Wasser-messers	**Preis loco Berlin** excl. Kiste und Verpackung netto per comptant	
				Maximum	Minimum		des Wasser-messers	des Schmutz-kastens
				des Durchflusses				
	mm	engl. Zoll	mm	cbm		kg	Mk.	
0	7	$^{1}/_{4}$	126	3,0	0,030	2,80	45	
1	10	$^{3}/_{8}$	140	3,5	0,060	3,10	55	
2	12	$^{1}/_{2}$	140	4,0	0,075	3,15	60	
3	16	$^{5}/_{8}$	142	5,5	0,10	3,25	65	
4	20	$^{3}/_{4}$	142	6,9	0,15	3,41	70	
5	25	1	226	14,0	0,3	6,90	100	
6	30	$1^{1}/_{4}$	258	18,5	0,4	7,90	130	
7	40	$1^{1}/_{2}$	266	20	0,5	8,45	145	
8	50	2		45	0,6	47,00	160	35
9	65	$2^{1}/_{2}$		56	1,0	55,50	170	45
10	75	3		80	1,0	63,00		
11	100	4		120	1,2	88,50	200	50
12	125	5		250	3,0	186,50	400	80
13	150	6		345	3,0	189,00	450	90
14	200	8		500	4,0	346,00	650	110
15	250	10		750	4,5	438,00	790	150

Theil II.

Allgemeine Laboratoriums-Utensilien.

General laboratory utensils. — Fournitures générales de laboratoire.

979 **Abdampfkessel** von feinstem Porzellan, innen glasirt. — Evaporating dishes fine china glazed inside. — Capsules d'évaporatoires emaillées intér.

Inhalt	10	12	15	17	20	25	Liter
Diam.	35,5	37,5	40	42	45	45	cm
Mk.	9.—	10.50	14.50	18.—	21.—	29.—	

980 **Abdampfkessel** von nickelplattirtem Eisenblech und Reinnickel zu Tagespreisen. — Evaporating dishes of iron nickelplated. — Capsules evaporatoires en fer. doublées de nickel.

Fig. 981. Fig. 982. Fig. 986.

981 **Abdampfschalen,** Fig. 981, von feinstem Berliner Porzellan der Königlichen Porzellanmanufaktur, halbtief, mit Ausguss. — Evaporating basins (fig. 981) of best Berlin porcelaine half deep, for analytical purposes with royal mark glazed in and outside till No. 5, No. 6 to 12 are glazed inside and partially outside. — Capsules évaporatoires (fig. 981) demi-profond à bec en porcelaine de Berlin qualité supérieure émaillée partout. Marque royale.

No.	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Inhalt	60	85	110	140	195	250	290	475	810	820 g	2,5	4	6	10,5	17,5	kg
Diam.	7	8	8,5	9	10	11	12	14,5	18,0	21,5	26,5	31,0	35,5	40,0	47,0	cm
Mk.	0.30	0.35	0.55	0.55	0.60	0.75	0.85	1.20	1.45	1.95	3.—	4.85	6.—	14.50	19.80	

982 **Abdampfschalen,** Fig. 982, von feinstem Berliner Porzellan der Königlichen Porzellanmanufaktur mit flachem Boden, senkrechten Wänden und Ausguss. — Evaporating dishes (fig. 982) royal mark flat bottomed. — Capsules évaporatoires marque royale fond plat (fig. 982).

No.	1	2	3	4	5	6	7	
Inhalt	20	30	75	120	170	270	440	g
Diam.	7	8	9	10	12	14	15	cm
Mk.	0.35	0.55	0.60	0.80	0.95	1.30	1.50	

983 **Abdampfschalen** von Berliner Porzellan, feinster Qualität, Form wie Fig. 981. — Evaporating basins of Berlin porcelaine finest quality. — Capsules évaporatoires en porcelaine de Berlin.

No.	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Diam.	7	8	8,5	9,5	10	11	12,5	15	19	23	28	32	34	40,5	cm
Mk.	0.25	0.30	0.35	0.45	0.65	0.85	1.20	1.80	2.—	2.60	3.—	3.50	5.50	7.50	

984 **Abdampfschalen** von feinstem Berliner Porzellan, mit flachem Boden, senkrechten Wänden und Ausguss, Form wie Fig. 982. — Evaporating basins of finest Berlin porcelaine with flat bottom glazed with spout. — Capsules à fond plat en porcelaine de Berlin émaillée qté. sup. à bec.

No.	1	2	3	4	5	6	7	
Diam.	7	8	9	10	12	14	15	cm
Inhalt	40	65	105	155	225	350	590	g
Mk.	0.35	0.50	0.60	0.75	0.90	1.15	1.40	

985 **Abdampfschalen** von feinstem Berliner Porzellan, uhrglasförmig. — Evaporating basins of Berlin porcelaine shallow shape glazed inside. — Capsules évaporatoires à fond rond en porcelaine de Berlin émaillée.

No.	0	1	2	3	4	5	6	
Diam.	5	6,5	7,2	8	9	10	11	cm
Mk.	0.12	0.12	0.12	0.15	0.20	0.25	0.30	

986 **Abdampfschalen**, Fig. 986, von feinstem Porzellan, tiefe Form mit Ausguss. Evaporating basins halfround of porcelaine with spout glazed inside. — Capsules évaporatoires demi-ronds en porcelaine émaillée.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Diam.	6	7	8,5	10	11	12,5	14	15,5	17	cm
Inhalt	30	60	100	130	170	200	350	375	500	g
Mk.	0.15	0.20	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.60	0.75	

987 **Abdampfschalen**, Fig. 987, von weissem Glase, halbkugelförmig, mit abgeschliffenen Rändern. — Evaporating dishes of glass (fig. 987). — Capsules évaporatoires en verre (fig. 987).

Fig. 987.

Diam.	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22 cm
ohne Ausguss Mk.	0.15	0.15	0.25	0.30	0.30	0.35	0.40	0.60	0.65	0.75	1.20	1.30
mit Ausguss Mk.	0.25	0.25	0.35	0.45	0.45	0.60	0.60	0.80	0.80	0.90	1.40	1.50

988 **Abdampfschalen** von emaillirtem Eisen, in- und auswendig mit säurefester Emaille überzogen, zur Herstellung von Nährsubstraten vorzüglich geeignet. — Evaporating basins of iron enamelled in and outside to stand acid. — Capsules en fer émaillées de 2 côtés.

Diam.	7	8	9	10	12	13	14	15	16	cm
Mk.	0.30	0.35	0.50	0.60	0.90	1.20	1.30	1.30	1.70	

Abdampfschalen wie vorhergegangen, grösser mit 2 Handhaben von 18—50 cm Diam. per Kilo . . . . Mk. 4.50.

989 **Abdampfschalen** von Reinnickel, mit Ausguss, polirt. — Evaporating dishes of pure nickel. — Capsules evaporatoire en nickel pure.

Diam.	40	50	60	70	80	100	150 mm
Mk.	0.80	0.90	1.20	1.40	2.—	2.50	5.—

990 **Abdampfschalen** von Platin in jeder Grösse und Form siehe unter Rubrik „Platin". — Platinum evaporating dishes see Platinum. — Capsules évaporatoires en platine voir platine.

991 **Abdampfschalen** von getriebenem Eisen, halbkugelförmig oder flach, sogen. Sandbadschalen. — Iron evaporating dishes. — Capsules evaporatoires en fer.

Diam.	60	80	100	120	150	200	250	300 mm
Mk.	0.25	0.35	0.45	0.60	0.85	1.—	1.30	2.—

Fig. 992.

Fig. 994.

992 **Abfalltöpfe** für Laboratorien, Fig. 992, ganz aus gebranntem Thon, Modell des hiesigen Institutes für Infektionskrankheiten. — Pots for laboratory wastes. — Pots pour dechets de laboratoire.

	10	15	20	25	30	40	Liter Inhalt
Mk.	2.25	3.—	4.50	5.25	6.50	8.—	per Stück

993 **Abfalltöpfe** aus gebranntem Thon mit einhängendem Sieb, 18 cm hoch, 18 cm grösster Diameter per Stück Mk. 9.50.

994 **Abfallkasten** von Glas, mit einfallendem Knopfdeckel, Fig. 994, um Reagirglasculturen, sowie Plattenkulturen etc. in Sublimat unschädlich zu machen (Modell der Königlich Preussischen Controlstation). — Glas boxes for sublimat solution. — Boîte en verre pour solution de sublimée.

Länge	250	300	400 mm
Breite	200	200	250 „
Höhe	200	200	250 „
per Stück Mk.	8.—	10.—	25.—

Absorptionsröhren siehe unter Röhren zur Absorption.

995 **Abtropfschalen**, Filtrirschalen von bestem Berliner Porzellan. — Filtring dishes best porcelaine. — Capsules à filtration en porcelaine.

Diam.	340	385	405 mm
Mk.	4.25	4.75	6.50

996 **Acetometer** nach Otto, mit Holzfuss und Gebrauchsanweisung . . . . Mk. 1.80.

Achatmörser siehe Mörser.

Aeolipilen siehe Gebläselampen.

997 **Ajustirplatte** von Messing, mit 3 feinen Stellschrauben mit Glasplatte von 120 mm Diam. zum lothrechten Einstellen der Aräometerspindeln. — Adjusting plate for areometers. — Plaques d'ajustement pour areomètres . . . . Mk. 15.—.
Dosenlibelle hierzu . . . . „ 4.—.

998 **Albuminimeter** nach Esbach, zur quantitativen Bestimmung des Eiweises im Urin, bestehend aus graduirtem Cylinder mit Gummistopfen incl. Gebrauchsanweisung . . . . . . Mk. 2.—.
In polirter und vernickelter Metallbüchse mehr . . . . „ 1.25.

999 **Esbach's Reagenz** bestehend aus Pikrinsäure und Citronensäure in Wasser gelöst, zu den Albuminimetern per 100 g . . . . Mk. 0.20.

1000 **Aleurometer** nach Bolland, zur Bestimmung des Klebergehaltes im Mehle, um daraus auf die Backfähigkeit zu schliessen . . . . Mk. 20.—.

1001 **Alkoholometer, Thermo-Alkoholometer,** Fig. 1001, aus Jeaner-Normalglas, amtlich geprüft, von 10—67 % in ½ ° getheilt . . . . Mk. 15.—.
Alcoholmeter. — Alcoholmètre.

1002 **Thermo-Alkoholometer,** wie vorhergegangen, von 65—100 % in ⅕ ° getheilt . . . . „ 18.—.

1003 **Stand-Cylinder** zu vorstehenden Alkoholometern passend (siehe auch No. 1202) . . . „ 1.50.

Fig. 1001.

1004 **Anleitung** zur steueramtlichen Ermittelung des Alkoholgehaltes im Branntwein, mit Tafel zur Ermittelung des Alkoholgehaltes in Spiritusmischungen, Ausgabe mit grüner Einbanddecke Mk. 3.—.

1005 **Alkoholtafeln** von Hehner . . . . „ 2.—.

1006 **Thermo-Alkoholometer,** wie vorhergegangen, jedoch nicht geaicht

	von 10—67	65—100	10—100 %
getheilt in	½	1/1	⅕ °
Mk.	2.40	3.—	4.80

Alkoholbestimmungs-Apparate.

1007 **Destillations-Apparat** nach Salleron (Alembic-Salleron), complet mit allem Zubehör incl. Tabelle Mk. 18.—.

1008 **Alkoholbestimmungs-Apparat** für Liqueure, Branntweine, Weine etc. (Modell der Zoll- und Steuerbehörden) . . . . Mk. 70.—.
Alcoholestimating apparatus. — Appareil pour déterminér la quantité d'alcool.

1009 **Ebullioskop** nach Malligand-Vidal, zur Bestimmung des Alkoholgehaltes mit Skala, an welcher man direkt die Volumprocente ablesen kann . . . . Mk. 110.—.

1010 **Vaporimeter** nach Geissler, zur genauen Bestimmung des Alkoholgehaltes im Wein, Bier, Essig, complet in Holzkasten . . . . Mk. 31.—.

1011 **Fuselöl-Bestimmungs-Apparat** nach Röse, verbessert von Herzfeld . . . . „ 4.—.

Aräometer.

1012 **Normal-Aräometer** zur specifischen Gewichtsbestimmung von 0,700—2,000 aus

	2	3	4	5	6 Spindeln bestehend
à Satz Mk.	8.—	12.—	18.—	24.—	32.—

1013 **Universal-Aräometer** von 0,700—2,000 zeigend . . . . Mk. 8.—.

1014 **Aräometersatz** zur Bestimmung des specifischen Gewichts aus 3 Spindeln von 0,700—1,000, 1,000—1,500, 1,500—2,000 bestehend, à Spindel Mk. 2.—.

1015 **Normal-Aräometer** nach Beaumé, 0—15, 15—30, 30—50, 50—70 in 1/10° getheilt, à Spindel . . . . Mk. 4.50.

1016 **Aräometer** nach Beaumé

	0—70 ½	0—70 1/1	0—50 ½	0—50 1/1
Mk.	1.80	1.70	1.70	1.40

1017 **Aräometer** für Butterfett nach Dr. Königs . . . . Mk. 2.50.

1018 **Aräometer** für Kochsalz nach Procenten . . . . „ 2.—.

1019 **Aräometer** für Lauge nach Beaumé . . . . „ 2.—.

1020 **Aräometer** (Kartoffelprober nach Krocker) . . . . „ 2.80.
Aräometer für Milch siche unter Milchuntersuchungsapparate.

1021 **Aräometer** für Salzsäure nach Procenten . . . . Mk. 2.10.

1022 **Aräometer** für Salzsoole nach Bischoff . . . . „ 2.20.

1023 **Aräometer** für Urin, Fig. 1023 (Urinprober), nach specifischem Gewicht 1,000—1,050
incl. Cylinder . . . . Mk. 2.—.
ohne „ . . . . „ 1.50.

Fig. 1023.

1024 **Aräometer** für Urin nach Dr. Vogel, in Sätzen

à 2 Stück		à 3 Stück		
1,000—1,020	1,020—1,050	1,000—1,020	1,020—1,040	1,040—1,060
à Satz Mk. 4.—		à Satz Mk. 6.—		

1025 **Aräometer** für Urin nach Heller, mit Cylinder . . . . Mk. 1.50.

1026 **Aräometerbesteck** für Urinuntersuchungen, bestehend aus 2 Aräometerspindeln von 1,000—1,020. 1,020—1,040, 1 Thermometer und 1 graduirten Cylinder in Metall-Etui . . . . Mk. 16.—.

1027 **Aräometer** für Wein und Most nach Oechsle . . . . „ 2.—.

1028 **Saccharometer** nach Brix, Satz à 3 Spindeln, Theilung in $1/5^0$, mit eingeschmolzenem Thermometer von —10 bis +40 %, +15 bis +50 %, +40 bis +90 %
Preis incl. Cylinder in Metall-Etui . . . . Mk. 40.—.
„ jeder Spindel allein . . . . „ 9.—.

1029 **Arsenermittelungs - Apparat** nach Fresenius, bestehend aus 2 Flaschen, mit Trichterrohr, Verbindungsrohr und Ausströmungsspitze Mk. 2.50. — Fresenius' apparatus for estimating arsenic. — Appareil de Fresenius pour déterminer l'arsénic.

1030 **Arsenermittelungs-Apparat** nach Marsh, modificirt von Otto, Fig. 1030, bestehend aus Woulf'scher Flasche mit vollständiger Armatur, Chlorcalciumrohr und Rohr aus schwerschmelzbarem Glase Mk. 4.50. Die ausgezogene Röhre von schwerschmelzbarem Glase allein Mk. 0.80. — Arsenic apparatus after Marsh. — Appareil pour le dosage de l'arsénic selon Marsh.

Fig. 1030.

1031 **Arsenprobeplatten** von Biscuit-Porzellan. — Procelain plates (biscuit) for testing arsenic. — Plaques de porcelaine pour éprouver l'arsénic.

Länge	70	85	100	140 mm
Breite	40	55	75	95 mm
Mk.	0.35	0.40	0.45	0.50

1032 **Arsen-Reductionsröhren** in ganzen Stangen von ca. 2 m Länge und 3—10 mm Lichtweite Kilogramm Mk. 4.50. — Arsenic reduction tubes. — Tubes de réduction pour l'arsénic.

1033 **Arsen-Reductionsröhren** nach Clarke, Berzelius, Babo, Liebig und Marsh per Stück Mk. 0.15.

1034 **Asbest in Fäden.** — Asbestos. — Amiante . . . . Kilogramm „ 6.—.

1035 **Asbestgewebe** aus reinem Asbestgarn, glatt gewebt . . . . „ „ 9.—.

1036 **Asbestgewebe**, körperartig gewebt zu Filtrationszwecken . . . . „ „ 9.—.

1037 **Asbestplatten**, 1 qm gross, 1, 2 und 3 mm stark . . . . „ „ 3.50.

Fig. 1042.

Fig. 1045.

Fig. 1046.

1038 **Asbestplatten** mit Messinggewebeeinlagen, zur Unterlage für Kolben, Bechergläser etc., welche über freier Flamme erhitzt werden, vorzüglich geeignet

2 3 4 mm stark
Kilogramm Mk. 6.—.

1039 **Asbestpapier** . . . . Kilogramm Mk. 6.—.

1040 **Asbestschalen** beim Erhitzen der Kolben, Bechergläser etc. als Unterlage dienend. — Dishes of asbestos. — Assiettes en amiante.

	80	100	120	150	180 mm Diam.
per Stück Mk.	0.20	0.25	0.45	0.55	0.65

1041 **Asbestwolle** . . . . Kilogramm Mk. 7.—.

1042 **Bänke** von Glas, Fig. 1042, gekittet, 10 Stück Mk. 1.75. — Benches of glass. — Banques en verre.

1043 **Bänke** von Glas aus einem Stück gebogen, 10 Stück Mk. 3.—. — Benches of glass in one piece. — Banques en verre d'une seule pièce.

1044 **Bänke** von Porzellan nach Prof. Bruce, aus einem Stück, 10 Stück Mk. 5.—. — Benches of china acc. to Prof. Bruce. — Banques en porcelaine selon le Prof. Bruce.

1045 **Bänke** von Metall, Fig. 1045, 10 Stück Mk. 3.—. — Metall benches. — Banques en métal.

1046 **Bänke** von Metall für Instrumente in einfachster Construktion, Fig. 1046, Mk. 1.50. — Benches for instruments. — Banque pour instruments.

1047 **Bänke**, wie vorhergegangen, aus Porzellan Mk. 1.20. — The previous of china. — Le précédent en porcelaine.

Bänke für Messer, siehe auch Seite 88, Fig. 177.

Fig. 1048 a. Fig. 1048 b. Fig. 1050. Fig. 1051. Fig. 1052.

1048 **Bechergläser**, Fig. 1048 a u. b, von böhmischem Glase, ganz gleichmässig gut gekühlt. — Beakers of finest bohemian glass of uniform thickness for hot solutions. — Vases à filtrations chaudes.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Inhalt	30	60	100	150	200	300	400	600	800 g	1	1 5	2	2,5	3	4 Lit.	
ohne Ausguss Mk.	0.12	0.15	0.20	0.25	0.27	0.30	0.35	0.41	0.45	0.55	0.60	0.63	0.75	0.90	1.15	St.
mit „ „	0.20	0.23	0.28	0.30	0.32	0.36	0.45	0.55	0.65	0.75	0.80	0.90	1.—	1.10	1.20	„

1049 In Sätzen, in stets, en jeux

No.	1—3	1—5	1—8	1—12	1—15
ohne Ausguss Mk.	0.45	0.90	2.—	4.—	7.80
mit „ „	0.70	1.20	2.50	5.—	8.—

1050 **Bechergläser**, niedrige, englische Form mit Ausguss, Fig. 1050. — Beakers tumbler shape of bohemain glass with spout. — Vases à filtrations forme basse à bec.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Diam.	60	65	75	85	95	96	98	100	110	mm
Höhe	65	75	85	100	108	120	140	170	200	„
Mk.	0.30	0.35	0.40	0.50	0.55	0.60	0.70	0.80	1.—	

1051 **Bechergläser**, hohe cylindrische Form, Fig. 1051. — Beakers cylindrical shape. — Vases à filtrations chaudes forme haute.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Höhe	120	140	170	210	254	270	325	350	390	450	480	550	mm
ohne Ausguss Mk.	0.25	0.30	0.45	0.55	0.60	0.65	0.75	0.80	0.90	1.—	1.10	1.25	
mit „ „	0.35	0.40	0.55	0.70	0.90	1.05	1.15	1.20	1.35	1.40	1.50	1.75	

1052 **Bechergläser** von Porzellan, Fig. 1052. — Beakers of china — Vases à filtrations en porcelaine.

Inhalt	200	350	500	700	1000 Gramm
Mk.	0.75	0.95	1.50	1.90	2.40

1053 **Besteck**, anatomisches, Fig. 1053, zum Präpariren. — Anatomical case — Trousse anatomique.
Enthaltend in Metalletui, 80×58×20 mm: 1 gerade Scheere; 1 Knorpelmesser, aseptisch, massiv; 4 anatomische Scalpells, aseptisch, massiv; 1 anatomische Pincette 115 mm; 1 doppelten Tubulus; 1 dreifachen Kettenhaken; 2 Heftnadeln. Preis . . . . Mk. 20.—.

1054 **Besteck**, anatomisches, wie vorhergegangen. — Anatomical case. — Trousse anatomique.
Enthaltend in Metalletui, 80×58×20 mm: 1 gerade Scheere mit Knopf 130 mm; 3 anatomische Scalpells, aseptisch; 1 Pincette 110 mm; 1 doppelten Tubulus; 1 dreifachen Kettenhaken. Preis . . . . Mk. 18.—.

1055 **Besteck**, anatomisches. — Anatomical case. — Trousse d'anatomie.
Enthaltend in Holzetui: 3 anatomische Scalpells; 1 Knorpelmesser mit Ebenholzheft; 1 anatomische Pincette 115 mm; 1 anatomische Scheere mit Knopf 130 mm; 1 dreifachen Muskelhaken mit Kette; 1 doppelten Tubulus. Preis . . . . Mk. 10.—.

1056 **Besteck**, bakteriologisches, Fig. 1056, nach Dr. Groos, speciell für Diphtherieuntersuchungen. — Groos's bacteriological case for diptheria. — Trousse bactériologique pour la diphterie selon Groos.
Enthaltend in aseptischem Metalletui: 5 Reagirgläser mit Watteverschluss (beim Gebrauch zu sterilisiren); 50 Deckgläser; 12 Objektträger; 2 Nadelhalter nach Kolle mit kleinen Platinspateln zur Entnahme von Untersuchungsmaterial aus dem Rachenraum; 2 Pincetten nach Ehrlich; 1 Spirituslampe; 1 Injektionsspritze mit Asbestkolben und 2 Canülen; 3 Flaschen mit Alkohol, Aether und Jodoformcollodium; 1 Doppelschale 60 mm. Preis incl. Metalletui in solidester Ausführung . . . . Mk. 60.— .

Fig. 1053. Fig. 1065.

1057 **Besteck**, bakteriologisches, Fig. 1057, nach Med.-Rath Dr. Rembold. — Rembold's bacteriological case. — Trousse bacteriologique selon Rembold.

Enthaltend in Metalletui: 1 Glasrohr mit Angerer'schen Sublimatpastillen; 2 Platinnadeln; 6 Objektträger zu Ausstrichpräparaten; 1 Schachtel Deckgläser und Objektträger; 1 Pincette; 2 Tropfgläser mit Farblösungen; 1 Tube Canadabalsam; 1 Spirituslampe; 6 Reagirgläser; 1 gläsernen Löffel; 1 Glastrichter; 1 Reagensglashalter; 1 Gefäss mit Watte; 1 Gefäss mit Alkohol für Präparate; 1 Gefäss mit Spiritus zum Füllen der Lampe; Filtrirpapier, Farbstift, Notizbuch und Bleistift. Preis complet . . . . Mk. 40.—.

Fig. 1056. Fig. 1057.

1058 **Besteck**, bakteriologisch-mikroskopisches, Fig. 1058. — Microscopic bacteriologic case in callico. — Nécessaire microscop. et bacteriologique.

Enthaltend in Callico-Kasten mit aufklappbarer Vorderwand: 9 Flaschen mit den gebräuchlichsten Farbstoffen und Lösungen; 2 Doppelschalen; 2 Couverts Etiquettes; 1 Schachtel mit Lacmuspapier; 100 Deckgläser; 100 Objektträger; 2 mikroskopische Scheeren; 1 Deckglaspincette nach Cornet; 1 Spatel von Neusilber; 1 Rasirmesser; 2 gerade, 1 gebogene, 1 lanzettförmige Nadel; 2 Nadelhalter nach Kolle, mit Platinnadeln. Die mikroskopischen Utensilien sind sämmtlich auf einer leicht herausnehmbaren Platte fixirt. Preis complet . . . . Mk. 25.—.

1059 **Besteck**, bakteriologisch-mikroskopisches, einfachster Zusammenstellung, wie solche in hiesigen Instituten zu Curszwecken Verwendung finden. — Students bacteriologic microscopique case. — Trousse bactériologique microscopique pour étudiants.

Enthaltend in Pappcarton: 2 Platinnadeln mit Nadelhalter; 50 Objektträger; 50 Deckgläser; 100 Etiquettes; 1 Tube Canadabalsam; 1 Spatel von Messing; 1 Blockschälchen; 3 Doppel-

schalen 60 mm; 1 Pinsel und etwas Vaseline; 2 Glasstäbe; 2 Uhrgläser; 1 Flasche Fuchsin, Methylenblau, Bismarckbraun; 1 Pincette nach Cornet oder 1 solche mit feinen Spitzen. Preis complet . . . . Mk. 10.—.

1060 **Besteck**, bakteriologisch-mikroskopisches, nach Dr. Schiess-Bey. — Dr. Schiess-Bey's microscopic bacteriologic case nicely nickeled. — Trousse microscop-bactériologique selon le Dr. Schiess-Bey.

Enthaltend in aseptischem Metalletui: 2 mikroskopische Spateln; 2 mikroskopische Scheeren; 2 aseptische Scheeren; 2 Präparirnadeln, gerade, aseptisch; 1 Präparirnadel, gebogen, aseptisch; 1 Präparirnadel, lanzettförmig, aseptisch; 2 Platinnadeln; 1 Platinöse; 12 Okjektträger; 50 Deckgläser; 2 Deckglaspincetten nach Cornet; 2 anatomische 2 Hakenpincetten. Preis complet mit Metalletui . . . . Mk. 70.—.

Fig. 1058.

Fig. 1061.

1061 **Besteck**, bakteriologisch - mikroskopisches, Fig. 1061, nach Professor Dr. Malbran. — Prof. Malbran's microscopic-bacteriologic case. — Trousse microscopique-bacteriologic selon le Prof. Malbran.

Enthaltend in solidem Metallgehäuse: 12 Doppelschalen 100 mm; 12 Reagirgläser mit Watteverschluss; 12 Reagirgläser mit Nährgelatine; 12 Reagirgläser, ungefüllt; 3 Flaschen mit eingeschliffenem Stopfen, 100 g für Flüssigkeiten; 3 Platinnadeln; 1 Platinöse; 1 Spirituslampe mit Spiritusreservoir, regulirbar; 1 Couvert Etiquettes; 1 Injektions- und Probepunktionsspritze à 10 ccm Inhalt; 1 Flasche Jodoformcollodium; 1 Flasche Sublimatlösung conc.; 2 aseptische Scheeren, gerade und gebogen; 2 anatomische Pincetten; 1 Hakenpincette; 3 aseptische Scalpells; 1 Büchse mit Lacmuspapier; 2 Schachteln Deckgläser; 1 Schachtel Objektträger; 1 Handtuch; 1 Büchse Watte; 1 Notizbuch; 1 Bleistift.

Preis des completen Bestecks ohne Segeltuchüberzug . . . . Mk. 120.—.
mit „ . . . . „ 140.—.

1062 **Bakteriologischer Kasten**, Fig. 1062, nach Prof. Dr. Pfuhl, bestehend aus Holzkasten mit Einlagecassetten, welche die unten aufgeführten Utensilien enthalten. Die Unterbringung der verschiedenen Gegenstände ist derart vorgesehen, dass ein absolut sicherer Transport gewährleistet wird. — Prof. Pfuhl's bacteriologic case in wooden box for transportation. — Trousse bactériologique selon le Prof. Pfuhl en boite transportable.

Fig. 1062.

Der Kasten enthält: 50 Deckgläser, 2 leere Deckglasschachteln; 20 Objektträger in Präparatenkasten; 5 hohlgeschliffene Objektträger; 1 Flasche Immersionsöl; 1 Skalpell; 1 gerade

Scheere; 2 Pincetten; 1 regulirbare Spirituslampe mit Verschraubung; 1 Tube Canadabalsam; 4 Glasklötze; 1 Flasche Karbolfuchsin; 1 Flasche Löffler'sche Lösung; 1 Flasche alk. Gentiana-violettlösung; 1 Flasche Anilinöl; 1 Flasche Gram'sche Lösung; 1 Flasche alkoh. Eosinlösung; 1 Flasche wäss. Methylenblaulösung; 1 Flasche absol. Alkohol; 1 Flasche Schwefelsäure; 1 Flasche in Reserve; 1 Präparatencylinder mit Alkohol; 1 Schachtel Vaseline; 1 Carton Etiquettes; 1 Tusch-pinsel; 1 Plattentasche von Kupfer mit 14 Glasplatten mit Emailrand; 6 Metallbänke; 10 Kolben nach Erlenmeyer; 10 Messpipetten $1^1/_{10}$ ccm in starkem Reagensglas; 30 Reagensröhren mit Gelatine; 2 Reagensröhren für Kartoffel; 6 Reagensröhren mit Agar; 2 Platindrähte; 6 Doppelschalen 10 cm mit Gummiringen; 1 Zählplatte mit schwarzer Unterlage und 2 Stützleisten; 1 Löffel für Erd-proben; 1 Blechschachtel mit 20 Gummikappen für Reagirgläser und Kolben; 1 Röhre mit 10 Sublimatpastillen; Fliesspapier, 1 Notizbuch mit Bleistift in einer Tasche; 1 Tafel Watte in wasserdichter Tasche; 1 Metalletui mit Reagenspapieren; 1 Thermometer. Preis der completen Ausrüstung in solidester Ausführung . . . . Mk. 185.—.

Fig. 1064. Fig. 1067.

1063 **Bakteriologischer Kasten** nach Dr. Petri in Holzkasten, welcher an den Kanten mit Eisenblech beschlagen ist. — Petri's bacteriologic case in wooden box for cholera examinations. — Trousse bacteriologique selon Petri pour la recherche du cholera.

Der Kasten enthält die nachstehend aufgeführten Gegenstände, welche in übersichtlicher und compendiöser Weise in demselben untergebracht sind: 1 kleiner Brutschrank aus verbleitem Stahlblech, 200×200×200 mm Innenraum; 20 Röhren Bouillon; 40 Röhren Gelatine; 10 Röhren Agar; 10 leere Reagensgläser; 1 Heissluftsterilisator einfachster Construktion, 200×220×220 mm, mit abnehmbaren Füssen; 1 Büchse mit 5 Pipetten 2 ccm, 16 Glasröhren und 7 Glasstäben; 24 Doppelschalen nach Petri; 3 Becher aus Metall zum Erwärmen der Nährböden; 3 Medicin-flaschen, 50 g; 5 Standflaschen à 50 g, enthaltend: Methylenblaulösung, Fuchsin, Gentianaviolett, Natronlauge und Essigsäure; 1 Flasche Cedernöl und 2 Standflaschen à 100 g in Reserve; 1 Rohr mit Nitroprussidnatrium; 3 Spirituslampen; 2 Cornet'sche Pincetten; 50 Objektträger halbweiss geschnitten; 100 Deckgläser; 10 Objektträger mit 1 Vertiefung; 1 Tasche mit Instrumenten und zwar: 3 Scalpells, 1 Scheere, 1 Darmscheere und 2 Pincetten; 1 gew. Scheere; 1 gew. Messer; 5 Platinnadeln und Oesen, 2 Präparirnadeln; 3 Bleistifte, schwarz, roth und blau; 1 Emailletopf mit Deckel, in welchem placirt sind: 1 Nagelbürste, Bindfaden, Nägel, 1 Hornlöffel und 1 Klotz für 6 Nadeln; 1 Stange Siegellack, 1 Hammer, Nägel; 2 Haarpinsel; 1 Dreifuss mit Drahtkorb und Asbestteller; 1 Flasche mit Spiritus; 1 Schachtel Vaseline; 4 Röhren mit Sublimatpastillen und Reagenspapieren; 2 Standflaschen 20 und 25 g Inhalt; 3 Pipetten für Farblösungen; 1 Rohr mit Natriumbicarbonat; 1 Reagensgestell für 6 Röhren von Metall; 1 Buch Filtrirpapier; 1 Thermometer; 2 Messcylinder, 2 Trichter; 1 runde Glasplatte, 220 mm; 1 Glasschale, 220 mm; 2 Handtücher; Watte; 1 Flasche Tinte. Preis . . . . Mk. 220.—.

1064 **Besteck,** bakteriologisch-mikroskopisches, Fig. 1064. — Bacteriologic case simple. — Trousse bacteriologique simple.

Enthaltend in Callicoetui: 1 gerade und 1 gebogene mikroskopische Scheere; 1 Pincette mit feinen Spitzen; 1 Cornet'sche Deckglaspincette; 2 gerade, 1 gebogene, 1 lanzettförmige Präparir-nadel; 1 Scalpell; 1 Glasstab; 1 mikroskop. Spatel; 50 Deckgläser, 50 Objektträger . Mk. 18.50.

1065 **Besteck,** botanisches, Fig. 1065, S. 293. — Botanical case. — Trousse botanique.

Ia Qualität, enthaltend: 1 Präparirmesser; 1 Präparirnadel; 1 doppelte Pincette; 1 gerade Scheere und 1 einfache Lupe . . . . Mk. 7.—.

1066 **Besteck,** botanisches. — Botanical case more complete. — Le précédent plus complet

Ia Qualität, enthaltend: 1 Präparirmesser; 1 Spatel; 1 Präparirnadel von Stahl; 1 Präparir-nadel von Platin; 1 Pincette mit feinen Spitzen; 1 gekreuzte Pincette mit Hornstiel; 1 gerade, 1 gebogene Scheere; 1 doppelte Lupe . . . . Mk. 15.—.

Fig. 1070.

Fig. 1069.

Fig. 1068.

1067 **Besteck**, mikroskopisches, für Curszwecke, Fig. 1067, S. 295. — Microscopical case for students use. — Carton avec ustensils microscopiques pour etudiants.

In Pappcarton enthaltend: 1 Rasirmesser; 1 breiten Spatel; 1 Nadelhalter mit 6 Nadeln; 1 Blockschälchen; 2 Doppelschalen; 1 Pincette mit feinen Spitzen; 50 Objektträger; 50 Deckgläser 18 mm □; 50 Deckgläser 30 × 20 mm und 1 Couvert Etiquetten . . . . . Mk. 12.—.

1068 **Besteck**, mikroskopisches, Fig. 1068. — Microscopic case. — Trousse microscopique.

Ia Qualität, enthaltend: 1 Präparirmesser; 2 runde Präparirnadeln; 1 Pincette; 1 gerade Scheere . . . . Mk. 3.45.

1069 **Besteck**, mikroskopisches, Fig. 1069. — Microscopic case. — Trousse microscopique.

Ia Qualität, enthaltend: 1 Präparirmesser; 2 runde und 2 lanzettförmige Präparirnadeln; 1 Pincette ffein und 1 Scheere von feinstem Stahl . . . . Mk. 8.50.

1070 **Besteck**, mikroskopisches, Fig. 1070. — Microscopic case. — Le précédent.

Ia Qualität, enthaltend: 1 Rasirmesser, eine Seite hohl, die andere flach geschliffen; 1 Präparirmesser; 2 runde Präparirnadeln; 1 Pincette; 1 gebogene Scheere und 1 Präparatenspatel . . . . Mk. 12.—.

1071 **Besteck**, mikroskopisches. — Microscopic case some what more complet. — Le précédent plus complet.

Ia Qualität, enthaltend: 1 Doppelmesser nach Valentin; 2 Präparirmesser; 2 runde und 2 lanzettförmige Präparirnadeln; 1 Pincette; 1 gebogene und 1 gerade Scheere. Preis Mk. 19.—.

1072 **Besteck** zur Intubation der Trachea nach O. Dwyer, Fig. 1072, in neuester Construktion, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, hier. — Intubation case acc. to O. Dwyer. — Pinces et tube pour intubation selon O. Dwyer.

Enthaltend in aseptischem Metalletui: 6 ovale Tuben von Metall, für Kinder von 1, 2, 3 bis 4, 5 bis 7, 8 bis 12 und 13 Jahren; 6 lange Obturatoren dazu; 1 Instrument zum Einführen der Tuben, aseptisch; 1 Instrument zum Herausnehmen der Tuben, aseptisch; 1 Mundsperrer. Preis complet . . . . Mk. 98.—.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER BERLIN

Fig. 1072.

Blutuntersuchung. — Blood examination. — Appareil pour l'examen du sangue.

1073 **Blutegel**, künstlicher, nach Heurteloup, Fig. 1073. — Artificial leech. — Sangsue artificiel.

Mit 1	2 Sauger in Etui
Mk. 13.—	16.—

1074 **Blutkörperchen-Zählapparat** nach Thoma, Zeiss, Fig. 1074, mit einer Zählkammer von 0,100 mm Tiefe, mit einer genau calibrirten Mischpipette zur Verdünnung des Blutes auf ein bestimmtes Maass (für rothe Blutkörperchen auf 1 : 100, für weisse auf 1 : 10) mit Gebrauchsanweisung in Etui. — Thoma's blood counter for red and white corpuscels (Haemocytometer). — Appareil selon Thoma pour compter les globules du sangue.

Mit Mischpipette für rothe Blutkörperchen . . . . Mk. ~~30.—~~ 26.—
" " " weisse " . . . . " ~~32.—~~ 26.—
Der Apparat mit beiden Mischpipetten . . . . " ~~44.—~~ 36.—

Mischpipette allein für rothe (1 : 100)	weisse (1 : 10) Blutkörperchen
Mk. 12.—	14.—

1075 **Zählkammer** (Objekt-Netzmikrometer), wie bei den vorher angeführten Blutkörperchen-Zählapparaten in Anwendung. — Counting-micrometer for above apparatus. — Micromètre compteur pour le précédent. Mk. 15.—.
Deckglas allein " —.75.

1076 **Hämatokrit** nach Hedin, wie im Skandinav. Archiv für Physiologie beschrieben Mk. 120.—.

1077 **Hämatokrit** nach Gärtner, Fig. 1077, in Etui Mk. 15.—.

1078 **Hämatoskop** nach Hénocque (Notice sur l'hématoscope), bestehend aus einer emaillirten Metallplatte, mit Millimetereintheilung, einer Glasplatte, mit derselben Millimetereintheilung . . . . Mk. 35.—.
Zur Beoabachtung mit dem Hämatoskop ist noch eines der Spektroskope S. 265 nöthig.

Fig. 1073.

1079 **Hämometer** nach Professor Dr. E. v. Fleischl, Fig. 1079. — Fleischl's hamoglobinometer. — Hamomètre de Fleischl.
Dieser neue Apparat dient zur Feststellung der Hämoglobinmenge im Blute. Derselbe unterscheidet sich vortheilhaft von den jetzt in Verwendung stehenden Instrumenten: 1. Durch leichtere und bequemere Handhabung. 2. Durch rasches und sicheres Ablesen des Hämoglobingehaltes in Percenten. 3. Durch die kleine Menge des zur Untersuchung nothwendigen Blutes (1 Tropfen genügt). Nähere Instructionen und Gebrauchs-Anweisungen in verschiedenen Sprachen werden dem Apparate beigegeben. Preis . . . . Mk. 65.—.

Fig. 1074.

Fig. 1077.

1080 **Hämometer**, wie vorhergegangen, mit einem Reserve-Misch- und einem Controlgefässe mit doppeltem Inhalte, um an zwei verschiedenen Stellen des Keiles ablesen zu können . . . Mk. 90.—.

1081 **Hämometer** nach Gowers, Fig. 1081, S. 298, bestehend aus graduirter Capillarpipette, graduirtem Glascylinder nebst einer Musterlösung in zugeschmolzenem Rohr, welche möglichst genau einer 1 procentigen Lösung normalen Blutes entspricht.
Für Beobachtungen bei Tageslicht . . . . Mk. 9.—.
" " " künstlicher Beleuchtung . . . . " 10.—.
Capillarpipette einzeln . . . . per Stück " 3.—.

Fig. 1079.

Fig. 1081.

Methoden zur specifischen Gewichtsbestimmung des Blutes. — Methods for determining the specific gravity of blood. — Methodes pour estimer le poids spécifique du sangue.

Methode von Schmaltz.

1082 **Capillar-Pyknometer** zum Einsaugen des Blutes und Wiegen desselben auf der Analysenwaage Mk. 0.25.

Methode von Hammerschlag.

1083 **Benzol-Chloroformmischung** vom specifischen Gewicht 1,050—1,060 . . . . . per Kilo Mk. 5.—.

1084 **Aräometer,** 1,050—1,070, mit Becherglas . . . . Mk. 5.50.

Stecher nach Laker, wie Fig. 1089. — Laker's blood pin. — Aiguille de Laker.

a. Fig. 1088. b.

Fig. 1092.

Fig. 1085.

Fig. 1091.

Fig. 1089.

Schröpfschnäpper, Fig. 1085. — Scarificator. — Scarificateur.

1085 viereckig mit 12 Messern, auf 2 Wellen schlagend . . . . Mk. 7.50.

1086 „ „ 16 „ „ 3 „ „ . . . . „ 9.—.

1087 achteckig „ 4 „ „ 2 „ „ . . . . „ 9.50.

1088 **Schröpfköpfe** von Glas, Fig. 1088, sterilisirbar, gut gekühlt. — Cupping-glasses. — Ventouses.

Form	a.	b.
Mk.	0.25	0.20

1089 **Stechapparat** nach Dr. Laker, zur Blutentnahme, Fig. 1089 . . . . Mk. 5.—.

1090 **Aderlasslanzette** mit Metallschalen zur Blutentnahme, aseptisch Mk. 1.50. — Brass spring lancette. — Lancetier.

Canülen und Trocare siehe S. 188.

1091 **Pipette** zur Blutentnahme nach Scheurlen, Fig. 1091, Mk. 0.30. — Scheurlen's Pipette for taking blood. — Pipette pour prendre du sangue.

1092 **Kolben** zur Blutentnahme nach Nuttal, Fig. 1092. — Nuttal's flask for taking blood (fig. 1092). — Matras de Nuttal pour la prise du sangue (fig. 1092).

Inhalt	25	50	100	250 ccm
Mk.	0.30	0.50	0.65	0.80

1093 **Röhre** zur Blutentnahme nach Chamberland, Fig. 1093, Mk. 0.45. — Chamberland's tube for taking blood. — Tube de Chamberland pour la prise du sangue.

1094 **Röhre** zur Blutentnahme nach Salomonsen (Huppe, S. 277), zur Herstellung von Reinkulturen, 10 Stück Mk. 0.75. — Salomon's tube for taking blood for making pure cultures. — Tube selon Salomons pour la prise du sangue pour faire des cultures pures.

1095 **Cylinder** mit Fuss und Ausguss, Fig. 1095, zum Auffangen von Blut und zur Darstellung von Blutserum, 360 mm hoch, 70 mm weit, complet mit Bedeckschale Mk. 1.50. — Cylinder for gathering and making blood-serum. — Cylindre pour la récolte et préparation du sérum de sangue.

1096 **Cylinder** zur Darstellung von Blutserum, wie Fig. 1096, 250 mm hoch, 100 mm weit Mk. 1.80. — Cylinder for blood serum. — Cylindres pour sérum du sangue.

1097 **Cylinder** zur Darstellung von Blutserum mit Fuss und eingeschliffenem Stöpsel Mk. 2.25. — Cylinders for making serum with ground in stopper. — Cylindre bouché à l'émeri pour sérum du sangue.

Fig. 1095. Fig. 1093. Fig. 1096.

1098 **Kolben** für Blutserum nach Dr. Centanni, Fig. 1098, mit eingeschmolzenem Glasstäbchen, welches verhindert, dass sich der Blutkuchen beim Ausgiessen des Serums vom Boden loslöst. — Centanni's flasks for bloodserum with glass stick in the middle for preventing the coagulation to flow out. — Matras selon Centanni avec bâton pour empêcher de verser la coagulation.

	250	500	1000 Gramm Inhalt
Mk.	0.60	0.90	1.50

a. Fig. 1100. b. Fig. 1098.

1099 **Pipette** zur Blutserumentnahme nach Prof. Weichselbaum. — Pipettes acc. to Weichselbaum for taking blood. — Pipette de Weichselbaum pour la prise du sangue.

Diese äusserst einfache und praktische Pipette besteht aus einem Glasrohr mit 2 Empullen, von welchen die untere zu einer rechtwinkelig gebogenen Spitze ausläuft, die an der oberen Seite eine Oeffnung besitzt. Die Pipette wird bis zum Blutkuchen eingeführt und kann man durch die sinnreiche Anordnung der Zuströmungsöffnung das Serum klar absaugen ohne den Blutkuchen aufzurühren . . . . Mk. 0.60.

1100 **Einsätze** von Kupfer für Blutserum, wie Fig. 1100, mit Stegen zum Einstellen in die Thermostaten, Blutserumsterilisatoren etc. — Trays for serum tubes. — Corbeille pour tube de serum.

		Fig. 1100a	Fig. 1100b
	In einfachster Construktion wie	Mk. 5.—	9.—
1101	In jeder Höhenlage verstellbar mehr	„ 2.50	3.50

Blutserumsterilisatoren siehe Seite 65—70.

1101a **Besteck** zur Blutuntersuchung nach Dr. F. Plehn, von uns für genannten Herrn nach Kamerun geliefert. — Case acc. to Plehn for blood examination. — Trousse selon Plehn pour l'examen du sangue.

Enthaltend in aseptischem Metalletui: 2 feine lanzettförmige Nadeln zur Blutgewinnung, aseptisch; 1 Tropfglas mit Alkohol, absolut; 1 Tropfglas mit flüssigem Paraffin; 1 Tropfglas mit Cedernöl; 1 Fläschchen mit Eosin-Methylenblaulösung; 1 kleinen Glastrichter; Filtrirpapier; 1 Schachtel Deckgläser; 10 Objektträger; Etiquettes; 2 breite Pincetten . . . . . Mk. 25.—.

1101b **Objektträger** nach Dr. Plehn, speciell für Blutuntersuchungen, mit erhabenem Lackring und Deckglas Mk 0.30. — Microscopical slide acc. to Plehn with varnished ring for blood examination. — Porte-objets selon Plehn à anneaux de vernis.

Brenner für Gas (Leuchtgas, Fettgas, Wassergas), Benzin, Spiritus und Petroleum. — Burners for gas, coal-gas, oil-gas, benzin, spirit or petroleum. — Brûleurs et fourneaux à gaz, à benzine ou à pétrole.

Brenner für Brutapparate, Blutserumsterilisatoren, Paraffineinbettungsapparate etc. — Burners for incubators, sterilizers or paraffin apparatus. — Brûleurs pour étuve à culture, appareils de stérilisation etc.

Fig. 1102 a.

Fig. 1102.

1102 **Sicherheits-Brenner** nach Geh. Rath Koch, Construktion F. & M. L., für Brutapparate, Blutserumsterilisatoren, Paraffineinbettungsapparate etc., abgebildet in Flügge's Lehrbuch Bd. I. S. 561. — Koch's safety burner newest construction for incubators etc. model F. & M. L. with arrangement for closing supply of gas when flame extinguishes — Brûleur de Koch nouvelle construction pour étuves à culture etc. modèle F. & M. L. avec arrangement pour fermer l'affluence du gaz en cas d'extension de la flamme.

Der Apparat besteht aus massivem Metallbrenner, mit sehr wirksamer Arretirungsvorrichtung nebst Glimmercylinder mit Halter.

Preis für den einfachen Brenner, Fig. 1102 mit Glimmercylinder und Halter . Mk. 24.50.
„ „ „ Doppelbrenner, Fig. 1102a (ohne Dreifuss) . . . . „ 48.—.

Die in unserem Katalog vom Jahre 1889 aufgeführte und heute noch von anderen Firmen in den Handel gebrachte Sicherheitsbrennerconstruktion mit 2 Spiralfedern ist seit 5 Jahren von uns nicht mehr ausgeführt worden, weil dieselbe in Bezug auf Zuverlässigkeit zu wünschen übrig liess.

Auf Grund der von uns im Institut für Infektionskrankheiten gemachten Erfahrungen haben wir eine Brennerconstruktion eingeführt, welche sich ausserordentlich bewährt hat; dieselbe zeichnet sich durch einfachste Construktion, bei solidester Bauart und absolut sichere Funktion aus.

Der neue Sicherheitsbrenner besteht aus einem rechtwinkelig gebogenen Brenner mit Drahtnetzverschluss, welcher eine Mischungdüse *Z* besitzt, die ebenfalls mit Drahtnetz umgeben ist. Ueber der Brennerkappe befindet sich ein schmaler Metallstreifen, welcher aus verschiedenen Metallen bestehend, auf beiden Seiten in massive Metallstücke eingelöthet ist. Durch diese Anordnung wird erreicht, dass die Flamme selbst wenn sie schwankt, was bei Luftzug trotz

Cylinder unvermeidlich ist, immer den Hebel *h* arretirt hält, sodass die Flamme nicht erlischt, wie dies bei anderen Construktionen der Fall ist. Bei letzteren tritt bei einem Luftzug eine solche Abkühlung der Federn ein, dass die Arretirung des Hebels aufgehoben wird, wodurch die Gaszufuhr ohne dass das Gas frei ausströmt, abgesperrt wird.

Die Ausdehnung der vorher näher beschriebenen Feder *F*, wird auf einen Hebelarm *M* übertragen, welcher nun den mit Verlängerung und Gewicht versehenen Hahn *h* in wagerechter Stellung hält, sobald die Flamme brennt; erlischt dieselbe durch einen Zufall, so kühlt sich die Feder ab, verschiebt den Hebelarm *M*, wodurch dem Hahn *h* die Unterlage entzogen wird, er fällt in Folge der Gewichtsbeschwerung ab und verschliesst in vertikaler Stellung die Gaszufuhr. Ein Glimmercylinder mit Halter, welcher am Brenner selbst angebracht ist, schützt die Flamme gegen Luftzug resp. vor dem Erlöschen.

Beim Anzünden der Flamme wird der Hebelarm *h* solange in horizontaler Stellung gehalten, bis derselbe auf der Fläche des Hebels *M* aufliegt, ein Biegen des letzteren, sowie gewaltsames Andrücken des Hebelarmes gefährdet die sichere Funktion; eine Zunge, sowie sonstige Brücken etc. sind bei unserer Construktion absichtlich fortgelassen worden, da zu leicht übersehen werden kann, die provisorische Arretirung auszuschalten, wodurch natürlich die Wirkung der Sicherheitsvorrichtung aufgehoben wird. Unter die Categorie der provisorischen Arretirungen gehört auch die sogenannte bewegliche Zunge, welche im geeigneten Moment ebenfalls den Dienst versagt.

Fig. 1103. Fig. 1104. Fig. 1105.

1103 **Sicherheitsbrenner**, wie vorhergegangen, für kleinere Apparate construirt, Fig. 1103, bestehend aus Brenner nach Reischauer, mit selbstthätigem Gasverschluss beim Erlöschen der Flamme Mk. 15.—. — Small safety burner. — Petit brûleur de sureté.

1104 **Microbrenner** nach Reischauer (Fig. 1104) ganz von Messing, blau brennend, ohne bei minimaler Flamme zurückzuschlagen. — Microburners Reischauer's. — Petit becs de gaz de Reischauer.

Mit	1	2	3 Röhren
Mk.	1.25	2.50	3.70

1105 **Microbrenner** nach Reischauer, Fig. 1105, wie vorhergegangen, mit verstellbarem Glimmercylinder und Halter. (Für kleinere Brutapparate und Paraffineinbettungs-Apparate besonders geeignet.) — The previous burner with mica cylinder. — Le précédent avec cylindre en mica.

Mit	1	2	3 Röhren
Mk.	2.50	5.—	7.—

1106 **Microbrenner** nach Lautenschläger, Fig. 1106, in neuester Construction mit leuchtender Flamme brennend, nebst Vorrichtung zum bequemen Einstellen einer bestimmten Flammengrösse. — Microbrenner Lautenschläger newest improvement. — Petit bec de Lautenschläger.

Für	1	2	3	4 Flammen
Mk.	6.—	9.—	14.—	18.—

1107 **Microbrenner**, Fig. 1107, für Spiritusheizung mit verstellbarem Docht und Glasbassin . Mk. 3.50.

1108 **Petroleumlampen**, Fig. 1108, für Brutapparate, Blutserumsterilistoren, Paraffineinbettungsapparate, Dampfsterilisatoren, Heissluftsterilisatoren, Trockenkästen etc. — Petroleum stoves for incubators, sterilizers etc. — Brûleurs à petrole pour étuves.

Für Brutapparate Grösse I.	Grösse II.	Grösse III.
ausreichend für einen kleinen Brutapparat, Paraffineinbettungsapparat und kleineren Trockenschrank; Bassin so, dass die Lampe 24 Stunden brennfähig bleibt Mk. 9.—.	für mittlere Apparate, wie nebenstehend ausgeführt; Lampe 24 Stunden brennend Mk. 13.—.	für grössere Apparate, wie vorher aufgeführt; Lampe 12 Stunden brennend Mk. 20.—.

Herstellungsmaterial: Messing vernickelt.

Fig. 1108. Fig. 1106. Fig. 1107.

1109 **Gasbrenner** verbesserter Construktion, Fig. 1109, solid und dauerhaft gearbeitet, Brennröhren aus gezogenem Messingrohr auf massiven, eisernen Füssen. Die Brenner sind so gearbeitet, dass man die Flammenkegel genau unterscheiden kann. 10 Stück 12.50, Stück 1.30. — Simple gas burner best construction. — Brûleur à gaz construction simple.

1110 **Gasbrenner**, wie vorhergegangen, mit Luftregulirungshülse, Fig. 1110, 10 Stück Mk. 15.50, Stück Mk. 1.60. — Burner with air ventilation. — Bec à gaz à registre d'air.

1111 **Gasbrenner**, wie vorhergegangen, mit Stern und Schornstein, 10 Stück Mk. 26.—, Stück Mk. 2.70. — The previous burner with star and chimney. — Le précédent avec étoile et chiminée.

Fig. 1109 u. 1110. Fig. 1112. Fig. 1113.

1112 **Gasbrenner** mit Absperrhahn und Reserveflamme, Fig. 1112, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, Reserveflamme besonders stellbar. In solider, kräftiger Ausführung Mk. 4.50. — Gasburner with stopcock and spareflame inside. — Brûleur à robinet flamme de réserve.

1113 **Gasbrenner**, wie vorhergegangen, mit leicht abstellbarem Hahn nach Dr. Landmann, Fig. 1113, Mk. 5.—. — The previous burner with Landmann's modification. — Le précédent avec modification selon Landmann.

Der Vorzug dieser Construktion ist der, dass man beim Impfen von Culturen die Haupt-Gasflamme mit grösster Leichtigkeit d. h. mit dem kleinen Finger abstellen kann, während man noch die Platinnadel in der Hand hält; man kann daher mit einer Hand arbeiten und braucht nicht die Platinnadel wegzulegen, um den Hahn zu schliessen.

Fig. 1114. Fig. 1118. Fig. 1114a.

1114 **Gasbrenner** mit mehreren Flammen, mit Gaskasten ohne Naht, Fig. 1114 u. 1114a. — Gas burners with several flames. — Brûleurs à plusieures flammes.

	Mit	2	3	4	5	6	7	8	10	Röhren
Ia Qualität	Mk.	2.75	3.25	3.90	4.50	5.70	6.50	7.50	8.20	

1115 **Gasbrenner** mit 3 Röhren aus gezogenem Messingrohr, Gaskasten aus einem Stück gearbeitet, ohne Löthung mit Luftregulirung, Stern und Schornstein Mk. 6.—. — Burners with 3 flames brass tubes air ventilation chimney. — Bec à trois flammes tubes en laiton registre d'air et cheminée.

1116 **Gasbrenner**, dreistrahlig, mit Hähnen, um die Gaszufuhr bei jedem einzelnen Brenner abstellen zu können Mk. 5.70. — Burners three tubes with stopcocks on each one. — Becs à trois tubes et chaque avec robinet.

1117 **Gasbrenner**, wie vorhergegangen, mit Gasregulirung und verstellbaren Röhren Mk. 12.—. — Burners as previous with mouveable tubes. — Les précédents avec registre de gaz.

1118 **Gasbrenner**, Fig. 1118, mit 3 beweglichen Röhren zur Erzielung einer grossen Heizfläche Mk. 9.—. Burners with 3 mouveable tubes and gas regulation for great heat. — Becs avec 3 tubes.

Fig. 1119. Fig. 1120 u. 1121.

1119 **Gasbrenner** nach Babo, Fig. 1119, äusserst solid gearbeitet, kreisförmig. — Babo's burners. — Bec de Babo.

		2	3	4	Brenner.
	Mk.	7.—	9.—	10.—	
Mit Luftregulirung mehr	„	1.—	1.—	2.—	

1120 **Gasbrenner** nach Maste, Fig. 1120, auch Iserlohner Brenner genannt, mit doppeltem Luftzug Träger nebst Schornstein. — Burner Maste's with double ventilation. — Bec de Maste registre d'air double.

		25 mm	30 mm	35 mm Diam.
Ia Qualität	Mk.	8.50	10.75	12.80

Fig. 1122. Fig. 1124. Fig. 1125.

1121 **Gasbrenner**, wie vorhergegangen, mit dreifachem Luftzug. — Same with triple air ventilation. — Les précédent registre d'aire triple.

	40	50 mm Diam.
Ia Qualität Mk.	20.50	25.—

1122 **Gasbrenner** nach Terquem, Fig. 1122, für hohe Temperaturen mit am Stativ verstellbarem Rohr Mk. 4.50. — Burner Terquem's for high temperatures with moveable tube. — Bec de Terquem pour hautes températures.

1123 **Gasbrenner** nach Terquem, wie vorhergegangen, mit Stern, Schornstein und Hahn Mk. 6.— bis 8.—. — Previous one with chimney and stopcock. — Le précédent avec cheminée et robinet.

NB. Vorstehende Gasbrenner nach Terquem eignen sich auch vorzüglich für Fettgas.

1124 **Gasbrenner** nach Terquem, Fig. 1124, einfach, bei geringem Gasverbrauch eine Flamme von grosser Heizkraft gebend; genau justirt Mk. 3.75. — Burner Terquem's simple. — Bec de Terquem simple.

1125 **Gasbrenner**, wie vorhergegangen, mit geschlitztem Aufsatz, Fig. 1125, zur Erzeugung hoher Temperaturen Mk. 6.—. Burner as previous one with slit head. — Les précédents avec tête coupée.

Fig. 1126. Fig. 1128. Fig. 1127.

1126 **Gasbrenner** sogen. Kanonenbrenner, Fig. 1126, in solidester Construktion. — Gas burner in 3 sizes. — Brûleur dit forme de canon.

Der Apparat besteht aus starkem Messingrohr mit rundem oder dreieckigem Eisenfuss. Die Luftzuführungsöffnung ist mit Kupfergaze und die Brennfläche mit Nickelgaze versehen. Bester und dauerhaftester Brenner, im Institut für Infektionskrankheiten seit Jahren zum Erhitzen der Dampfsterilisatoren in Anwendung.

Grösse	I	II	III	
Gesammthöhe ca.	130	175	210	mm
Diam. der Brennfläche	23	30	36	„
Preis Mk.	4.50	7.50	9.—	

1127 **Gasbrenner**, Kanonenbrenner, wie vorhergegangen, auf einem gemeinschaftlichen Gaszuführungsrohr wie Fig. 1127 vereinigt, zum schnellen Erhitzen grösserer Apparate etc. — The previous several arranged on stand. — Le précédent plusiers arrangés sur pied.

Brennergrösse	I.		II.		III.	
mit	2	3	2	3	2	3 Brennern.
Mk.	12.—	16.—	15.—	19.—	18.—	26.—

1128 **Gasbrenner**, Modell Lautenschläger, Fig. 1128, „gesetzlich geschützt", zum Erhitzen grösserer Apparate und Wasserquanten ausgezeichnet. — Lautenschläger's gas burner for great heat with arrangement for regulating gas supply. — Brûleur selon Lautenschläger avec régulation pour l'affluence du gaz.

Der Apparat besteht aus weitem Brennerrohr mit grossen Luftzuführungsöffnungen, mit Vorrichtung die Gaszufuhr nach dem Gasdruck zu reguliren, sodass der Brenner überall genau eingestellt werden kann.

Gesammthöhe des Brenners 270 mm; Diam. der Brennfläche 50 mm; ungefähre Höhe der grössten Flamme ca. 300 mm . . . . Mk. 15.—.

Dieser Brenner besitzt gegen andere Systeme eine ausserordentliche Heizkraft bei bedeutender Gasersparniss; ausserdem ist die Flamme in jeder Grösse stellbar und schlägt der Brenner selbst bei kleinster Flamme nicht durch.

Fig. 1129. Fig. 1130. Fig. 1131.

1129 **Gasbrenner** nach Lautenschläger, Fig. 1129, für hohe Temperaturen, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, hier. — Gasburner Lautenschläger's for high temperature well adapted for hot air sterilizers etc. — Brûleur à gaz selon Lautenschläger bien adapté pour étuve à air sèche.

Der Apparat besteht aus massivem Brenner mit Aufsatz, welcher seitlich mit zahlreichen Oeffnungen versehen ist, sodass die Flamme sternförmig brennt, wodurch eine grosse Heizfläche erzielt wird. Neu ist an dem Brenner die Luftzuführungsvorrichtung, in dem die mangelhaft wirkenden Luftzuführungshülsen in Wegfall gekommen sind.

Dieser Brenner findet zur Erhitzung der Heisluftsterilisatoren etc. ausgedehnteste Anwendung . . . . Preis per Stück Mk. 5.50.
„ „ 10 Stück „ 50.—.

1130 **Gasbrenner** nach Teclu, Fig. 1130

klein	gross	
Mk. 5.—	8,—	mit Aufsätzen a, b und c mehr Mk. 6,50.

1131 **Microbrenner** auf Stativ, mit Ring zum Erwärmen der Uhrgläser, Fig. 1131, Mk. 3.25. — Microburner on stand for holding watch glases. — Petit bec de gaz pour echauffer les verres de montres.

1132 **Gasbrenner** für hohe Temperaturen, Fig. 1132, mit doppelwandiger Gaskammer und 64 Ausströmungsöffnungen. — Burner for high temperature with stopcock divided plateform with this burner the temperature can be exactly regulated. — Brûleur à gaz pour hautes températures avec robinet, le robinet reste sur une plaque divisée et numerotée, on peut maintenir toujours la même température.

Für grössere Heissluftsterilisatoren, sowie Autoclaven besonders empfehlenswerth; der Hahn besitzt ausserdem einen Theilkreis, auf welchem ein Zeiger die Stellung desselben genau angiebt, sodass beim Fixiren von Temperaturen immer die einmal für eine bestimmte Flammengrösse gegebene Temperatur wieder eingestellt werden kann. . . . Preis incl. Theilkreis Mk. 16.—.
„ ohne „ „ 13.—.

1133 **Gasbrenner**, System Wobbe, Fig. 1133, in liegender Form auf massivem Eisenfuss, sehr ruhige und heisse Flamme gebend. — Wobbe's burner. — Brûleur de Wobbe.

Diam. des Brennerkopfes	40	65	80	100	160	mm
Mk.	4.—	5.50	8.—	10.50	14.50	

1134 **Gasbrenner**, System Wobbe, Fig. 1134, mit Vorrichtung zum bequemen Aufstellen der Kochgefässe

Grösster Diam. der Träger	180	240	mm
Mk.	3.50	3.90	

Fig. 1133. Fig. 1132.

Fig. 1135. Fig. 1134.

1135 **Gasbrenner**, Schlitzbrenner, Modell Lautenschläger, Fig. 1135, mit Flamme von grosser Heizfläche. — Slot burner Lautenschläger's. — Brûleur à fente selon Lautenschläger.

Länge der Flamme	134	195	298	377	528 mm
	6.—	8.—	9.50	11.50	13.—

1136 **Gaskocher** nach Wobbe, von ausgezeichneter Heizkraft, Fig. 1136.

Diam. des Kochergestells	145	185	215 mm
schwarz lackirt Mk.	3.75	4.95	6.50
emaillirt „	5.50	7.—	9.—

Fig. 1137.

Fig. 1136.

Fig. 1138. Fig. 1139.

1137 **Gaskocher**, wie vorhergegangen, Metallgestell glatt, Fig. 1137.

Diam. des Kochergestells	240	320	400 mm
schwarz lackirt Mk.	9.75	15.—	21.—
Mit Regulirhahn mehr „	1.50	3.—	4.50

1138 **Gasbrenner** (Ringbrenner), Fig. 1138.

Höhe des Brenners	100 mm
Diam. „ „	325 „

Preis complet mit Zündflamme und Hahnsicherung Mk. 37.50.

1139 **Gasofen**, Fig. 1139, bestehend aus Flammenkranz mit Luftzuführungsvorrichtung nebst Stahlblechmantel. — Gas stove. — Fourneau à gaz.

Diam.	125	150	200	250 mm
Mk.	6.—	7.—	10.—	20.—

Fig. 1140. Fig. 1141. Fig. 1142. Fig. 1143.

1140 **Brenner-Heizkränze**, aus schmiedeeisernem Rohr. — Gas snakes. — Becs forme de serpent.

		80	100	150	200	mm Diam.
Mit einem Ring, Fig. 1140	Mk.	2.—	2.50	4 —	6.—	Ia. Qualität
„ 2 concentr. Ringen	„	4.—	4.50	5.—	6.—	Ia. „
1141 Mit 3 Windungen, Fig. 1141	„	2.—	3.—	4.50	7.—	Ia. „
1142 Mit 3 Windungen, Fig. 1142	„	2.50	3.50	5.—	6.—	Ia. „

Diese Brenner brennen ohne Luftzuführung d. h. mit leuchtender Flamme, werden dieselben mit blauer Flamme gewünscht, so erhöht sich der Preis um Mk. 0.50 bis 2.—.

Hahn an der Heizschlange mehr . . . . Mk. 1.50.

1143 **Brenner**, neuester Construktion, Fig. 1143, mit beiderseitiger Gaszuführung, ganz gleichmässig und blau brennend Mk. 10.—. — Gassnake of newest design with gas supply from 2 sides. — Bec forme de serpent le gaz entrent aux 2 bouts.

Fig. 1144. Fig. 1146. Fig. 1145. Fig. 1148. Fig. 1147.

1144 **Brenner**, Fig. 1144, blau brennend, mit 3 concentrischen Ringen und besonderer Gaszuströmung, welche durch je einen Hahn absperrbar ist. Diameter 300 mm . . . . . . Mk. 40.—.

1145 **Brenner**, Fig. 1145, U-förmig, Schenkellänge 200 mm bei 100 mm Schenkelabstand Mk. 5.50. — Burner length 20 cm. — Brûleur longeur 200 mm.

1146 **Brenner**, Fig. 1146, 200 mm lang, 120 mm breit . . . . Mk. 6.80.

1147 **Brenner**, Fig. 1147, 175 mm lang, 120 mm breit . . . . „ 8.—.

Auf Wunsch in allen Dimensionen.

Brenner 1145—1147 sind ohne Luftzuführung d. h. leuchtend; wird blaue Flamme gewünscht, so erhöht sich der Preis um . . . . Mk. 1.50.

Besondere Wünsche bezügl. Construktion und Ausführung werden bereitwilligst berücksichtigt.

1148 **Brenner** für Leuchtgas sog. Schmetterlingsbrenner, Fig. 1148, speciell zum Biegen von Glasröhren construirt Mk. 3.50. — Burners for bending glass tubes. — Brûleur pour plier les tubes en verre etc.

1149 Mit Schutzblech, damit die Flamme vom Luftzug nicht bewegt wird Mk. 5.50. — The previous with plate protecting the flame. — Le précédent avec plaque contre le courrent d'air.

1150 **Spirituslampen**, Fig. 1150, aus weissem Glase, mit aufgeschliffener Kappe nebst Messingtülle und Docht. — Spirit lamps of glass with cap and wick. — Lampe d'esprit de vin en verre avec chapeau et mêche.

	Inhalt	30	60	100	150	200 g
	Mk.	0.50	0.70	0.80	1.—	1.25
1151 Mit seitlichem Tubus und Stöpsel, Fig. 1151	„	0.90	1.20	1.40	1.60	1.75

1152 **Spirituslampen**, aus vernickeltem Metall, in runder Form mit abschraubbarer Metallkapsel und Einfülltubus, transportabel. — Spirit lamp of nickeled metal. — Lampe à esprit de vin en métal nickelé.

Inhalt	100	200 g
Mk.	3.—	4.—

1153 **Spirituslampe** in neuester Construktion, Fig. 1153, System Lautenschläger, „gesetzlich geschützt“, mit zwei durch eine Centralschraube verstellbare Dochte, complet mit Schornsteinen und Verschlusskapseln Mk. 10.50. — Lautenschläger's registred spirit lamp of newest construction nickelplated with spirit reservoir and moveable wicks. — Lampe à spirit de vin selon Lautenschläger en métal nickéle nouvelle construction à mêches mobiles.

Die Lampe ist mit dem Spiritus transportabel und dient gleichzeitig als Spiritusbehälter.

Fig. 1151. Fig. 1150. Fig. 1153.

1154 **Spirituslampe**, wie vorhergegangen, für eine Flamme eingerichtet, bei welcher der Docht in derselben Construktion d. h. mittelst Schraube verstellt werden kann. Für Expeditionszwecke sehr geeignet und vielfach angewandt, Mk. 9.—. — The previous lamp for one flame. — Le précédent pour une flamme.

Fig. 1155. Fig. 1156.

1155 **Spirituslampe** in neuester Construktion, Fig. 1155, bestehend aus Brenner mit verstellbarem unverbrennbarem Docht, welcher durch eine uns gesetzlich geschützte Vorrichtung hoch und niedrig gestellt werden kann, wodurch eine vorzügliche Regulirung der Flammengrösse erzielt wird. — Spirit lamp more powerful with moveable wick registered. — Lampe à espirit à mêche mobile pour températures plus hautes.

Der Brenner ist mit constanten Niveau versehen und ist das Reservoir von demselben getrennt, wodurch die Handhabung der Lampe vollständig gefahrlos ist.

Diam. des Brenners	40	60	100 mm
Preis complet mit verstellbarem Stativ Mk.	9.—	12.—	15.—

1156 **Spirituslampe** in neuester Construktion, Fig. 1156, zum Erhitzen von Wasserbädern und kleineren Apparaten, mit verstellbarem, unverbrennbarem Docht, nebst Glimmercylinder und Absperrhahn. — Spirit lamp newest construction for heating waterbath etc. with stopcock and moveable flame. — Lampe à éspirit de vin pour chauffer des bains maries etc. avec robinet et flamme mobile.

Das Reservoir enthält soviel Spiritus, dass die Brenndauer 24 Stunden beträgt. Brennerdiameter 40 mm. Preis complet . . . . Mk. 18.—.

1157 **Dochtloser Spiritusbrenner** mit getrenntem Reservoir, Fig. 1157. — Spirit burner without wick. — Brûleur à ésprit de vin sans mèche. Mk. 20.— .
Dreifuss mit Ring dazu „ 2.50.

1157a **Sternbrenneraufsatz** zur Erzielung einer grösseren Heizfläche . . . Mk. 9.75.

1157b **Flachbrenneraufsatz** zum Biegen von Glasröhren . . . . Mk. —.75.

Ersatztheile zur Lampe

1157c 1 Behälter mit Hahn . . . . Mk. 3.—.

1157d Metallschlauch $1^1/_2$ m lang . . „ 3.—.

1158 **Benzinbrenner**, Kranz mit 6 Brennern, Fig. 1158, zur Erhitzung grösserer Apparate, sowie für den Kjeldahl'sche Stickstoffbestimmungsappart vorzüglich verwendbar. — Burner with 6 flames without wick and reservoir for benzin. — Brûleur à 6 flammes sans mèches et reservoir pour benzine.

Der Apparat besteht aus starkem Messingrohr mit sechs aufgeschraubten dochtlosen Benzinbrennern, nebst grossen, seitlich angebrachtem Reservoir zur Aufnahme des Benzins.

Brennerrohr mit	3	6 Brennern
Complet mit Stativ zum Tragen d. Reservoirs Mk.	30.—	60.—

Fig. 1157.

1159 **Benzinbrenner**, ohne Docht an Stativ verstellbar, Fig. 1159, Mk. 20.—. — Burner without wick for benzin and reservoir on stand. — Brûleur sans mèche et reservoir avec support.

1160 **Dochtloser Benzinbrenner**, Fig. 1160, in neuester Construktion. — Wickless burner for benzin. — Lampe sans mèche pour benzine.

Der Apparat besteht aus massiv gearbeitetem Brenner mit Regulirungsschraube, Reservoir mit Einfülltubus, welcher durch eine aufschraubbare Kappe verschlossen wird, nebst Luftpressionsvorrichtung. Preis complet mit Gebrauchsanweisung Mk. 16.—.
1 eiserner Dreifuss dazu „ 2.— .

Fig. 1159.

Fig. 1158.

Fig. 1160.

Fig. 1162.

1161 **Brenner** für Petroleum, Fig. 1161, in neuester Construktion von brillanter Heizkraft, regulirbar, ohne Luftpumpe arbeitend Mk. 12.—. — Large burner for petroleum newest construction great heating power. — Grand brûleur à pétrole nouvelle construction.

Dieser neue Petroleumbrenner ist die beste bis heute bekannte Construktion und besitzt dieser Brenner den sogen. Primusbrennern gegenüber den grossen Vortheil, dass er ohne Luftpumpe functionirt, welche bei den anderen Constructionen nöthig ist, um das Petroleum dem Vergaser zuzuführen. Durch einen sinnreichen Mechanismus, welcher gleichzeitig gestattet, die Flammengrösse zu reguliren, ist die Luftpumpe entbehrlich geworden.

Fig. 1161.

Fig. 1163.

Fig. 1164.

1162 **Brenner** für Petroleum, Fig. 1162, von ausserordentlicher Heizkraft. — The previous burner for more flames. — Le précédent pour plusieurs flammes.

Der Apparat besteht aus 2—8 Brennern in der Stunde $^1/_5$ Liter Petroleum verbrauchend.

Für	2	3	4	6	8	Brenner
Inhalt des Oelbehälters	1,3	1,3	1,8	3	3	Liter
Mk.	25.—	28.—	35.—	45.—	60.—	

1163 **Petroleumkocher Brillant**, Fig. 1163, von ausgezeichneter Heizkraft, mit Rundbrennern, abnehmbarem Réchaud und Messinglampen. — Petroleumstove called brillant. — Fourneau à pétrole dit brillant.

Grösse	I	II	III
Mk.	10.70	12.—	15.50
Mit weiss emaillirten Innentheilen mehr „	3.—	3.50	4.—

1164 **Petroleumkocher Brillant**, Fig. 1164, mit umlegbarem Réchaud und Federnverschluss, Lampe von Messing, Réchaud emaillirt. — The previous stove brass lamp with iron upper part. — Le précédent lampe en laiton partie supérieure en fer.

Grösse	I	II	III
Mk.	12.70	16.—	21.—

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

1 2 3 3a 14 für Oelgas 15 16 5 6

8a 8c 8e 7

9a 10 12 13 11 16a 4 16 9

Fig. 1168.

1165 **Elektrisch heizbarer Kochapparat**, Fig. 1165. — Burners heatable by elecricity. — Fourneau pour être chauffé par l'éléctricité.

No.	Durchmesser der heizbaren Fläche in Millimeter	Volt	Ampère	Preis complet mit 1 Zuleitungsschnur, 1 Stechkontakt, 1 Contaktbüchse
1	180	100—110	5	Mk. 50.—
2	250	100—110	5—10	„ 95.—

Fig. 1165.

Fig. 1166.

1166 **Elektrischer Heiz- und Abdampf-Apparat**, Fig. 1166, Verbrauch ca. 330 Watt Mk. 30.—. — Electrical heating and evaporating stove useing 330 watt. — Fourneau chauffable par éléctricité pour buts de chauffage ou d'evaporation consommand 330 watt.

1167 **Elektrischer Heiz- und Abdampf-Apparat**, wie vorhergegangen, für 2 verschiedene Heizeffekte regulirbar, für 110 bezw. 330 Watt Mk. 45.—. — The previous with regulation for 110 and 330 watt. — Le précédent avec régulation pour 110 et 330 watt.

Auf Wunsch liefern wir jede Art elektrischer Heizapparate und sind wir zu jeder Auskunft gerne bereit. — On demande we supply or construct any kind of electrical heating apparatus. — Sur demande nous livrons ou construisons tout espèce d'appareil de chauffage éléctrique.

Beleuchtungsbrenner. — Gas burners for lighting purposes. — Brûleurs d'eclairage.

1168 **Gasglühlichtbrenner**, System Auer, Fig. 1168, zum Aufsetzen auf Gasleitungsrohren.

Fig. 1.	Gasglühlichtapparat, complet mit Cylinder und Glühkörper	Mk.	5.—.
„ 2.	wie vorhergegangen, Grösse C, mit Cylinder und Glühkörper	„	6.—.
„ 3.	Gasglühlicht-Apparat mit mittlerer Zündflamme, kurzem oder langem Hebel, mit Cylinder und Glühkörper	„	8.50.
„ 3a.	Gasglühlicht-Apparat mit mittlerer Zündflamme, mit Doppel-Hebel und Zugketten, mit Cylinder und Glühkörper	„	9 —.
„ 4.	Strassenbrenner, Modell 99, mittlere Aufhängung, mittlere Zündflamme mit weiter Glasglocke und Schornstein	„	19.—.
„ 5.	Gusshalter	„	—.25.
„ 6.	Magnesiahalter	„	—.30.
„ 7.	Rastel für Tulpen	„	—.30.
„ 8a.	Glühkörper für Apparat, Fig. 1	„	2.50.
„ 8c.	„ „ „ „ 2	„	2.50.
„ 8e.	„ „ „ „ 3	„	4.—.
„ 9a.	Blindbrenner als Argandbrenner wirkend, mit Stellvorrichtung	„	3.50.
„ 10.	Uebersetzung, zweitheilig	„	2.75.
„ 11.	Kniestück	„	—.50.
„ 12.	Nippel	„	—.20.
„ 13.	Zwischenstück	„	—.25.
„ 14.	Gasglühlicht-Apparat für Oelgas mit Cylinder und Glühkörper	„	6.—.
„ 15.	„ „ „ Wassergas	„	6.—.
„ 16.	Gasglühlicht-Strassenbrenner, wie vorhergegangen, mit schrägem Cylinder und Glühkörper	„	18.—.
„ 16a.	Gasglühlicht-Strassenbrenner, mittlere Aufhängung, mittlere Zündflamme, mit geradem Cylinder und Glühkörper	„	17.—.

1169 **Spiritus-Glühlichtbrenner**, Fig. 1169, auf jedes Lampenbassin mit 14''' Gewinde passend. — Incandescent gas burner for spirit. — Bec incandescant pour chauffage à alcool.

No. C	No. A
mit Glühkörper von ca. 60 Kerzen Leuchtkraft	mit Glühkörper von ca. 35 Kerzen Leuchtkraft

Mk. 10.—.

Gebrauchs-Anweisung.

Der Brenner wird auf ein mit gewöhnlichem, denaturirtem Brennspiritus gefülltes Bassin aufgeschraubt. Nachdem die Dochte Spiritus eingesogen haben, zündet man durch das Anzündeloch den in der Mitte des Brenners befindlichen kleinen Heizdocht an. Nach Verlauf ca. 1 Minute kann man über dem Cylinder auf gewöhnliche Art die Lampe entzünden. Zur schnelleren Entwickelung des Gases kann man die Heizflamme zuerst etwas höher einstellen. Ist die Lampe entzündet, so darf die kleine Flamme nicht höher brennen, als das über dem Anzündeloch angeordnete Flammenmaass (Strich) anzeigt.

Das Auslöschen der Lampe geschieht, indem man die Heizflamme auslöscht, die Lampe erlöscht hierdurch von selbst.

b

a

Fig. 1169.

Büretten, Bürettengestelle etc. siehe unter Messgeräthe. — Burettes see measuring instruments. — Burettes voir instruments divisés.

1170 **Bürsten** zum Reinigen der Hände (Nagelbürsten). — Nail brushes. — Brosses à main.

	polirt	unpolirt
per Stück Mk.	0.30	0.20

1171 **Bürsten** zum Reinigen der Kartoffeln, Fig. 1171, Mk. 0.50. — Potatobrushes. — Brosses à pomme de terre.

1172 **Bürsten** zum Reinigen der Kolben, Fig. 1172, Mk. 0.50. — Flask brushes. — Brosses à matras.

1173 **Bürsten** zum Reinigen der Reagirgläser, mit Drahtstiel, mit Borsten wie Fig. 1173 oder mit Schwamm wie Fig. 1173a per Stück Mk. 0.35. — Test tube brushes. — Brosses à tubes à essais.

1172. 1175. 1170. 1171. 1173. 1173a. 1174. 1175a.

1174 **Bürsten**, wie vorhergegangen, mit Rohrstiel Mk. 0.40. — The previous with wooden handle. — Le précédent à manche en bois.

Fig. 1177.

Fig. 1180.

Fig. 1179.

1175 **Bürsten** für Büretten, Röhren etc., Fig. 1175. — Brushes for burettes, tubes etc. — Brosses à burettes, tubes etc.

Mit 1 m langem Drahtseil	40	50	60 mm Borstendurchmesser
per Stück Mk.	0.60	0.75	0.95

1175a Ganz fein wie Fig. 1175a . . . . Mk. 0.25.

1176 **Calorimeter** nach Bunsen, Fischer, Rubner zu Originalpreisen.

1177 **Casserollen** von feinstem Berliner Porzellan mit Ausguss und Porzellanstiel, Fig. 1177. — Boiling pans of china. — Casserolles en porcélaine.

No.	1	2	3	3a	4	5	6	7
Diam.	50	70	80	95	110	135	180	200 mm
Inhalt	15	45	90	180	380	660	1150	1800 g
Mk.	0.60	0.75	0.90	1.20	1.50	2.40	3.—	5.10

1178 **Casserollen** von emaillirtem Eisen mit polirtem Holzgriff. — Boiling pans of iron with wooden handle. — Casserolles en fer manche en bois.

Diam.	100	120	140	160 mm
Mk.	1.30	1.60	2.40	2.95

Cedernöl siehe S. 242.

Centrifugen siehe S. 266—271.

Chlorcalciumröhren siehe Röhren.

1179 **Colorimeter** nach C. H. Wolff, Fig. 1179, zur quantitativen Bestimmung aller derjenigen Körper, welche gefärbte Lösungen liefern, oder durch irgend eine Reaktion quantativ in gefärbte Verbindungen überführbar sind. Preis . . . . Mk. 135.—.

Colorimetrische Cylinder nach Prof. Proskauer siehe Seite 130.

1180 **Compressorium** (Trichinenquetscher), Fig. 1180, in 24 Felder getheilt . . . . . . Mk. 2.50.

Fig. 1183. Fig. 1181. Fig. 1182. Fig. 1182.

1181 **Präparatencylinder** aus starkem, farblosen Glase mit Fuss und mattgeschliffenem Rand, hohe Form, Fig. 1181. — Preparation receptacle of strong pure white glass with foot and toprim high shape. — Bocaux en verre blanc à pied et bord rodé.

Höhe	50	70	80	80	100	100	130	140	150	150	170	180	200	220	230 mm
Diam.	30	20	30	50	35	50	40	40	30	50	40	80	25	30	60 „
Mk.	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.30	0.30	0.30	0.30	0.40	0.40	0.60	0.40	0.40	0.60

Höhe	240	250	260	270	280	300	320	350	400	400	500	550	600	600	700 mm
Diam.	70	70	60	50	80	65	70	50	50	90	60	70	80	100	100 „
Mk.	0.65	0.75	0.70	0.70	1.—	0.80	1.05	0.80	0.95	1.80	1.50	2.30	2.60	3.70	4.10

Höhe	700	800	900	950	1000 mm
Diam.	130	100	100	120	100 „
Mk.	5.75	5.40	6.80	9.—	9.—

a. b. c. d.
Fig. 1185.
Fig. 1186.

1182 **Präparatencylinder** aus starkem, farblosen Glase, mit Fuss und mattgeschliffenem Rand, breite Form Fig. 1182. — Preparation glass in pure white color strong with foot and ground border. — Bocaux en verre blanc à pied et bord rodé.

Höhe	60	80	80	80	80	90	100	100	120	120	130	130	140	150	160 mm
Diam.	40	50	80	100	130	90	100	160	80	120	70	130	130	150	160 „
Mk.	0.20	0.25	0.45	0.45	0.65	0.65	0.53	0.95	0.55	0.75	0.60	1.10	1.05	1.15	1.25

Höhe	160	180	180	200	200	250	250	300	300	300	320	350	400	500 mm
Diam.	200	100	180	80	140	100	180	100	160	200	160	120	150	300 „
	1.85	0.90	1.80	0.60	1.50	1.40	2.45	1.75	2.60	3.40	3.—	2.40	3.70	10.—

1183 **Glasplatten**, rund, aus starkem Glase mit mattgeschliffenem Rand, zum Bedecken und Verschliessen

der Cylinder. — Glass plates for covering the preparation glasses. — Plaques en verre pour couvrir les cylindres.

Diam.	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200 mm
per Stück Mk.	0.20	0.20	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.—	1.20	1.30

Diam.	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	350	400 mm
per Stück Mk.	1.40	1.50	1.70	1.80	1.90	2.—	2.20	2.40	2.60	3.—	3.20	3.30	3.60	3.80	4.50

1184 **Gummi-Kitt** zum Verschliessen der Cylinder, Preis einer Büchse incl. Spatel Mk. 10.—. — Putty for sticking the glass plates on to preparation glasses. — Ciment pour fixer les plaques sur les bocaux en verre.

a. b. c. d.

Fig. 1187.

1185 **Präparatencylinder** ohne Hals, mit Fuss und eingeschliffenem Deckel, Griff oder Kugelstöpsel, hohe Form, Fig. 1185 a—d. — Preparation glass pure white without neck round or flat coverknob. — Bocaux en verre blanc bouchés à l'émeri.

Höhe	50	60	60	70	80	90	100	100	130	150	180	180	180	180	180 mm
Diam.	20	20	30	40	30	50	40	75	100	80	20	40	50	70	120 „
Mk.	0.30	0.30	0.30	0.45	0.45	0.55	0.58	0.75	1.50	1.—	0.70	0.75	0.90	0.90	1.90

Höhe	200	200	200	220	220	220	250	250	300	350	350	400	400	400	450 mm
Diam.	50	80	140	90	120	140	150	180	75	50	90	50	80	100	90 „
Mk.	0.90	1.10	2.60	1.50	2.20	2.60	3.—	4.50	1.80	1.85	2.65	2.—	2.35	3.75	3.—

Höhe	450	500	600	600	600 mm
Diam.	200	100	100	120	150 „
Mk.	10.30	4.40	7.—	9.—	12.—

1186 **Präparatencylinder** aus starkem, farblosen Glase, mit Fuss, ohne Hals, mit sauber eingeriebenem Stöpsel, breite Form, Fig. 1186. — Preparation glass very strong and clear with foot and nicely ground in cover. — Bocaux en verre blanc très forts à pied bouchés à l'émeri.

Höhe	40	60	60	70	80	90	100	100	120	120	130	140	150	160	160 mm
Diam.	40	50	60	70	80	90	100	120	120	130	130	145	150	160	170 „
Mk.	0.40	0.45	0.55	0.60	0.70	1.10	1.20	1.80	1.90	2.40	2.45	2.85	2.95	3.40	3.70

Höhe	150	170	180	190	200	220	250	260	270	280	290	300	300 mm
Diam.	180	170	180	190	200	220	250	260	270	280	290	300	350 „
Mk.	3.10	3.70	4.—	4.50	4.70	5.20	6.—	6.30	6.70	7.50	8.50	9.50	11.—

1187 **Präparatencylinder** aus starkem, farblosen Glase, absolut plangeschliffenem Rande und gut aufgeschliffenem, starken Deckel mit Knopf, Fig. 1187 a—c. — Preparation glass very strong and clear white, toprim ground flat cover ground airtight. — Bocaux en verre blanc plus fort, bord plat rodé à l'émerie.

F. & M. L.

Fig. 1195. Fig. 1188. Fig. 1188 a.

Höhe	100	100	140	180	200	270	270	300	300	370	400	400 mm
Diam.	150	180	180	180	210	210	240	200	250	210	220	300 „
Mk.	1.95	2.15	3.—	3.65	4.50	6.60	8.—	6.70	9.—	10.40	13.—	17.50

NB. Mit Haken zum Aufhängen der Präparate, Fig. 1187 d, Mk. 0.20—0.40 per Stück mehr.

1188 **Präparatencylinder** in ovaler Form, aus starkem, weissen Krystallglas, mit plangeschliffenem Rand und gut aufgeschliffenem, starken Deckel, zu Demonstrationspräparaten besonders geeignet, Fig. 1188 u. 1188 a. — Preparation glass oval shape of strong white crystalglas with flat

toprim and ground cover new pattern. — Cylindres en verre blanc forme ovale couvercle plat à l'émeri nouveau genre.

Breite	7	8	9	11	13	8	9	10	11	12	10	12	14	15	10	cm
Höhe	10	11	12	13	17	10	12	14	16	12	15	15	18	20	20	„
Weite	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	„
Mk.	0.90	1.—	1.20	1.50	2.—	1.—	1.10	1.60	1.80	1.90	1.40	2.20	2.50	2.90	1.70	
Breite	10	11	11	11	13	13	15	16	12	14	14	14	15	16	18	cm
Höhe	12	14	16	18	16	20	18	21	12	14	16	18	18	20	24	„
Weite	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	„
Mk.	1.50	2.—	1.90	2.60	2.80	3.—	3.40	3.70	2.—	2.70	2.90	3.—	3.50	4.—	5.—	

Breite	14	16	16	20	20	18	20	22	24	26	20	22	24	26	cm
Höhe	15	16	18	22	26	22	25	26	28	32	22	26	28	32	„
Weite	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	12	12	12	12	„
Mk.	3.—	3.50	4.—	5 90	6.30	5.90	6.90	8.50	8.90	10.—	8.50	10.—	10.50	11.50	

Fig. 1189. Fig. 1190. Fig. 1191. Fig. 1192. Fig. 1193.

1189 **Präparatencylinder** aus starkem, weissen Krystallglas, mit sehr weitem Hals und luftdicht eingeschliffenem Deckelstopfen, welcher umgelegt als Glasschale dienen kann, Fig. 1189. — Preparation glass very strong and clear with large neck and ground in cover which can be used as cup when reversed. — Bocaux en verre plus fort, le col plus grand bouchon plat à l'émeri.

Höhe exl. Hals	50	80	90	105	130	180	210	260	310	mm
Weite	50	80	90	105	130	180	210	260	310	„
Mk.	0.50	1.20	1.80	2.—	2.60	4.50	6.10	12.—	16.—	

1190 **Präparatencylinder** aus starkem, weissen Glase mit Reservoir für Glycerin, zu Vorlesungszwecken sehr geeignet, weil dieselben leicht zu öffnen sind, Fig. 1190. — Preparation glass very strong and clear with reservoir for glycerine, highly recommended for reading lectures on account of its opening very easily. — Bocaux en verre blanc avec reservoir pour glycérine très bon pour lectures parce que la reouverture est facile.

Höhe	160	160	150	150	150	200	200	250	mm
Lichte Weite	150	160	200	250	300	200	300	300	„
Mk.	5.30	6.—	6.50	7.—	9.—	10.—	12.—	13.—	

1191 **Präparatencylinder** mit Fuss und planem Rand in viereckiger Form, mit aufgeschliffenem Knopfdeckel, Fig. 1191. — Preparation glass with foot and flat toprim square shape with flat ground cover. — Cylindres en verre blanc à pied bouchon plat à l'émeri forme carrée.

hoch	110	120	150	200	250	280	320	360	300	350	400	mm
breit	35	120	60	160	250	250	100	120	200	250	300	„
tief	15	40	25	45	120	25	50	130	110	110	130	„
Mk.	1.65	2.20	1.50	7.80	11.80	7.50	9.50	8.50	9.—	9.—	17.—	

1192 **Präparatencylinder** aus starkem, weissen Glase, glocken- oder kugelförmig, mit Hals und sauber eingeschliffenem, als Fuss dienenden Stopfen, Fig. 1192. — Preparation glass very strong and clear, shade or ballshape with neck and nicely ground in cover which is used as foot. — Cylindre en verre blanc plus fort le col rétréci forme haute ou ronde le bouchon à l'émeri qui sert de pied.

Inhalt, Cont. ca.	150	250	500	750	Gramm	1	1,5	2	3	4	5	Liter
Mk.	0.75	1.—	1.30	1.80		2.30	2.50	2.80	3.30	3.90	4 80	

1193 **Präparatencylinder** aus starkem, weissen Glase, wie vorhergehend, aber ohne Stopfen, Fig. 1193. — The same of strong white glass as above but no stopper. — Les précédents sans bouchons.

Inhalt Cont. ca.	150	250	300	400	500	750	Gramm
Mk.	0.35	0.60	0.65	0.70	0.70	0.75	

1194 **Präparatencylinder**, ohne Fuss und ohne Rand, starkwandig, aus schlierenfreiem Glase. — Preparation glass without foot and rim very strong and absolutely pure glass. — Cylindres en verre blanc très fort sans pied et très blanc.

Höhe	130	160	200	220	250	300	350	400	450	500	mm
	100	120	100	150	150	200	250	200	250	300	„ Diam.
Mk.	0.40	0.50	0.70	1.15	1.20	3.—	5.50	5.30	6.80	9.—	

1195 **Cylinder** für Präparate in Schalenform, Fig. 1195 auf Seite 315, mit aufgeschliffenem Deckel, Glasansatz nebst polirtem viereckigem Holzfuss. — Preparation cup with ground on cover on polished square wood. — Capsule en verre à bord et couvercle rodé sur bois carré.

	60	80	100	120	150	mm Diam.
	30	40	50	60	65	„ Tiefe
Mk.	0.85	1.50	1.60	1.80	2.50	

Fig. 1196 a—c. Fig. 1198. Fig. 1197.

1196 **Präparatencylinder** mit Fuss, weitem oder engem Hals und gut eingeschliffenem Griff oder Deckelstopfen, Fig. 1196 a—c. — Preparation glass pure white with foot small or large neck ground in cover. — Cylindres en verre blanc à pied le col rétréci bouchés à l'émeri.

Höhe	50	60	60	50	70	90	100	120	120	130	130	130	150	180	180	mm
	10	15	20	30	40	30	20	30	50	40	50	60	50	40	50	
Mk.	0.28	0.28	0.30	0.35	0.40	0.38	0.42	0.50	0.60	0.55	0.68	0.70	0.70	0.65	0.70	
Höhe	200	200	200	220	250	250	250	300	320	320	350	350	400	450	450	mm
	50	60	70	80	80	90	100	100	70	90	80	100	100	90	100	
Mk.	0.80	0.85	1.—	1.20	1.45	1.70	1.95	2.60	1.90	2.50	2.15	2.75	3.—	3.—	3.55	

Höhe	500	500	550	600	600	600	650	mm
	100	110	120	100	110	120	130	
Mk.	4.10	4.50	5.20	5.40	6.30	7.50	10.—	

1197 **Präparatencylinder,** Lampenarbeit, mit flachem oder rundem Boden, ohne Hals und ohne Stopfen, mit abgeschmolzenen Rändern, Fig. 1197. Mit Kork Mk. 2.— bis 12.— mehr. — Preparation glass with flat or round bottom without stopper. — Cylindres en verre blanc fond rond ou plat sans bouchon et pied.

	Länge	30	40	50	60	80	100	150	180	200	mm	
Diam. 4 mm	Mk.	1.20	—	—	—	—	—	—	—	—	per 100	Stück
„ 6 „	„	1.50	1.70	2.—	2.50	3.—	3.50	—	—	—	„ 100	„
„ 8 „	„	1.75	2.—	3.—	3.20	3.50	3.75	—	—	—	„ 100	„
„ 10 „	„	—	3.—	3.55	3.75	4.—	4.50	6.75	7.—	8.—	„ 100	„
„ 15 „	„	—	—	4.90	5.—	6.—	6.80	7.90	9.—	11.—	„ 100	„
„ 20 „	„	—	—	6.—	6.80	7.50	8.70	9.80	10.80	13.50	„ 100	„
„ 25 „	„	—	—	8.—	—	—	10.—	13.—	15.—	18.75	„ 100	„
„ 30 „	„	—	15.—	16.—	—	19.—	22.—	—	—	60.—	„ 100	„
„ 35 „	„	—	20.—	21.—	—	25.—	28.—	—	—	80.—	„ 100	„
„ 40 „	„	—	30.—	31.—	—	35.—	40.—	—	—	85.—	„ 100	„

1198 **Präparatencylinder** mit eingeschliffenem Stöpsel, Ausführung wie vorhergegangen, Fig. 1198. — The same as before but with ground in cover. — Les précédents bouchés à l'émeri.

	Länge	60	80	100	130	140	180	mm	
Diam. 5 mm	Mk.	12.—	15.—	—	—	—	—	per 100	Stück
„ 10 „		14.—	14.—	16.—	18.—	20.—	—	„ 100	„
„ 15 „		15.—	16.80	18.—	24.—	25.—	28.—	„ 100	„
„ 20 „		25.—	25.—	25.80	27.—	28.—	34.—	„ 100	„
„ 25 „		—	—	30.—	33.—	34.80	40.—	„ 100	„

1199 **Präparatencylinder,** Fig. 1199 mit verschraubbarem Metalldeckel luft- und alkoholdicht schliessend. — Preparation jars with metal cover to be screwed on. — Cylindres de preparation avec couvercle en métal à vis.

Form 1199 a (hohes Format)	15	33	50	70	85	120	170	g Inhalt
Höhe	40	60	80	100	115	150	200	mm
Diam.	40	40	40	40	40	40	40	„
per Stück Mk.	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.80	

Form 1199 b	45	90	120	150	220	340 g Inhalt
per Stück Mk.	0.40	0.50	0.60	0.65	0.70	0.90

Form 1199 c	130	170	200	250	300 g Inhalt
per Stück Mk.	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90

Form 1199 d	150	180	280	330 g Inhalt
per Stück Mk.	0.50	0.60	0.80	1.—

1200 **Präparatenscylinder**, wie vorhergegangen, jedoch ohne Hals. — The previous without neck. — Le précédent sans col.

Inhalt	100	150	250	300	350	400	475	550	600 g
Höhe	50	75	100	125	150	170	200	225	250 mm
Diam.	65	65	65	65	65	65	65	65	65 „
per Stück Mk.	0.35	0.45	0.60	0.75	0.80	0.90	1.—	1.20	1.30

b. c. d. a.

Fig. 1199.

Fig. 1201.

1201 **Präparatenscylinder** aus halbweissem Glas, Fig. 1201, einfachster Construktion, Modell des Krankenhauses am Urban, hier. — Preparation glass simple construction. — Bocal à preparation contruction simple.

Der Präparatencylinder besteht aus cylindrischem Gefäss, welches durch eine Glasplatte verschlossen wird. Der Rand des Gefässes wird mit einem Kitt, welcher aus Vaseline, Wachs und Glycerin besteht, bestrichen und die Glasplatte aufgedrückt. Für Formalin-Präparate sehr gut verwendbar.

Fig. 1202. Fig. 1203.

Kleinere Sorten	20	30	40	50	75	100	150	250	400 g Inhalt
Preis per 10 Stück mit runder Glasplatte zum Bedecken Mk.	1.—	1.20	1.30	1.40	1.50	1.60	1.80	2.—	2.20

Grössere Sorten, Höhe	105	118	131	157	165	183	197	210	237	248	262	275 mm
Diam.	78	92	105	105	118	131	145	157	183	187	220	222 „
Preis p. 10 Stück mit Glasplatte zum Bedecken Mk.	2.50	2.80	3.20	3.60	4.—	4.80	6.—	7.—	9.—	11.—	13.—	17.—

Fig. 1204. Fig. 1205. Fig. 1207. Fig. 1208. Fig. 1206.

1202 **Cylinder** aus weissem Glase, Fig. 1202, mit Fuss und Knopf für Alkoholometer und Aräometer.

Höhe	150	200	300	400	500 mm
Weite	25	30	40	40	50 „
per Stück	0.40	0.45	0.65	0.75	1.20

1203 **Cylinder** nach Geh. Rath Dr. Kirchner, Fig. 1203, zur Veranschaulichung der verschiedenen Produkte, welche aus einer Substanz, z. B. Milch gewonnen werden; als Ausstellungscylinder sich vorzüglich eignend. — Cylinder Kirchner for demonstration use. — Cylindre de Kirchner pour lectures.

40	50	60	80	100 mm Diam.
200	300	400	500	550 „ Höhe
3	4	5	6	8 Abtheilungen
Mk. 7.—	9.—	12.—	15.—	23.—

Die Construktion ist derartig, dass Flüssigkeiten oder feste Substanzen übereinander in verschieden hohen Schichten zur Demonstration gebracht werden können. — The cylinder Kirchner is thus constructed that the substances can be shown in the different stages of developement by means of the different divisions in the cylinder. — Le cylindre Kirchner à l'avantage qu'on peut voir les differents produits d'une substance en leur état de développement.

1204 **Cylindergläser** (Wassergläser), Fig. 1204, für Nährböden, um dieselben in den Brutschrank zu stellen 10 Stück Mk. 2.—, 100 Stück Mk. 15.—. — Glasses for taking test tubes etc. for putting into incubators. — Verres pour prendre des tubes à essais, pour les mettre dans l'étuve à culture.

1205 **Cylinder** zum Aufbewahren der Nährmedien, ohne Fuss, mit abgeschliffenem Rand wie Fig. 1205. — Cylinder for preserving cultivating material. — Cylindres pour préserver les liquides de culture.

Höhe	130	180	180	180	200 mm
Diam.	60	70	80	100	150 „
Mk.	0.40	0.55	0.60	0.70	1.20

mit Deckel mehr Mk. 0.20—0.30, mit Schild mehr Mk. 0.30—0.50
mit Filzplatte mehr Mk. 0.40—0.70.

1206 **Cylinder** zum Aufbewahren der Nähseide, sog. Taschennähapparate, zum bequemen Mitführen von Catgut und Nähseide, Fig. 1206, Mk. 0.70. — Catgut pocket apparatus. — Appareils de poche pour soie chirurgicale.

1207 **Cylinder** zum Aufbewahren von Nähseide, aus Glas, mit 1 Rolle wie Fig. 1207, Mk. 2.—. — Catgut cylinder with 1 role. — Appareils pour soie chirurgicale ou catgut.

1208 **Cylinder** von Porzellan, mit Wasser- oder Glycerinverschluss, Fig. 1208, zum Aufbewahren von Nähseide oder Catgut in antiseptischen Flüssigkeiten, Mk. 4.50. — Cylinder of porcelaine for keeping surgical silk or catgut, cover is surrounded by glycerine or water, latest improvement. — Cylindre pour soie ou catgut en porcelaine nouveau genre.

Nähseidebehälter siehe auch Seite 88.

Cylinder zum Desinficiren der Deckgläser und Objektträger siehe Desinfektionsgläser.

1209 **Cylinder** nach Eilhard Schulze, Fig. 1209, zum Einbetten der Deckglaspräparate in Canadabalsam, sog. Senkcylinder, mit Fuss, angeschmolzenem Hahn und eingeschliffenem Stöpsel Mk. 3.20. — Cylinder for putting thin glasse preparations into balsam. — Cylindres pour mettre de préparations sur lamelle en beaume de canade.

Fig. 1209.

Cylinder zum Messen und Mischen von Flüssigkeiten siehe Messgeräthe.

Dampf-Destillirapparate. — Distilling apparatus. — Appareils de distillation.

Destillirapparate sind von unserer Firma in den verschiedensten Constructionen geliefert worden. Für Laboratoriumszwecke haben sich die nachstehend aufgeführten Typen ganz besonders bewährt.

1210 **Wasser-Destillirapparat** für Laboratoriumszwecke, wie Fig. 1210, von unserer Firma an namhafte Institute geliefert. — Distilling apparatus for laboratory use newest construction as supplied to numerous institutes. — Appareil de distillation pour laboratoire nouvelle construction, livré pour nombreux instituts et laboratoires.

Der Apparat besteht aus kupferner Destillirblase mit solider Wasserstandsgarnitur, welche mit Schutzvorrichtung und Ablasshahn versehen ist. Die Destillirblase besitzt ausserdem einen Trichter zum Wasserzulauf, Dampfablassstützen und Sicherheitsventil. An der höchsten Stelle der Blase ist der Hahn mit Flanschdichtung und klappbaren Schrauben mit Flügelmuttern angebracht. Das nach abwärts gebogene, innen verzinnte Rohr führt zum Condensator, welcher mit kupferner, innen verzinnter Kühlschlange versehen ist. Der Condensator ist mit Wasser Zu- und Ablaufstutzen A. Z. versehen.

Preis des completen Apparates mit grosser Gasschlange oder mit Spiritus- bezw. Petroleumbrenner für einen Blaseninhalt von

20	30	50 Liter
Mk. 350.—	400.—	550.—

1211 **Alkohol-Destillationsapparat**, so construirt, dass der in dem vorher aufgeführten Wasser-Destillationsapparat erzeugte Dampf zum Verdampfen des Alkohols benutzt wird, welcher sich in einem Alkohol-Destillationsapparat befindet, der von dem Wasserdestillator räumlich getrennt ist. — Alkohol distilling apparatus for use with the previous apparatus. — Appareil pour la distillation d'alcool pour être employé avec l'appareil précédent.

Beschreibung der Construktion.

Sobald der Dampf des Wasser-Destillationsapparates zur Destillation des Alkohols benutzt werden soll, schliesst man den Hahn des Dampfabzugsrohres, wodurch der Dampf durch eine Rohrleitung zur Alkoholdestilirblase geleitet wird. Der Alkohol wird dadurch zum Verdampfen gebracht und gelangt durch eine Colonne nach dem Condensator, um hier durch einen Ablaufstutzen in eine Vorlage zu fliessen.

Preis der Apparate incl. Dampfschlange, Colonne. Condensator und Consolen

Inhalt	10	15	20 Lit.
Mk.	175.—	225.—	300.—

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Z

A

F. u. M. LAUTENSCHLÄGER.

Fig. 1212.

Fig. 1210.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

1212 **Destillirapparat**, Fig. 1212, für Gas-, Spiritus- und Petroleumheizung. — Small distilling apparatus to be heated by gas, spirit or petroleum working continuously. — Petit appareil de distillation avec courrent continué, chauffage avec du gaz, alcool ou pétrole.

Der Apparat besteht aus kupferner, innen verzinnter Destillirblase mit Dampfabzugsrohr und Kühler mit Dampfschlange, Wasser Zu- und Ablaufstutzen. Der Apparat ist so construirt, dass das verdampfende Wasser, sofort wieder durch vorgewärmtes Kühlwasser ersetzt wird.

Preis complet mit Gas-, Spiritus- oder Petroleumbrenner

Blaseninhalt	1	2	3 Liter.
Mk.	50.—	65.—	95.—

1213 **Dampfbad** nach Geh. Rath Landolt. — Steam bath. — Bain de vapeur.

Der Apparat besteht aus kupfernem, innen verzinntem Cylinder, 190 mm Diam., 190 mm Höhe, mit Siebboden für Glaskolben, mit Dampf-Ein- und Abströmungsstutzen für 2 Literkolben . . . . Mk. 25.—.

1214 **Dampfkochtöpfe** sog. Papin'sche Töpfe, von emaillirtem Eisen, mit aufgeschliffenem Deckel, Verschlussschrauben und Sicherheitsventil. — Steam pots of enamelled iron. — Pots à vapeur en fer emaillé.

2,5	4,5	6	8	11	13	15 Liter Inhalt
Mk. 6.50	7.50	9.—	9.50	12.—	13.—	14.—

Fig. 1216.

Fig. 1214 a.

1214 a	***Dampfüberhitzer*** *ohne Brenner* . . . . *Steam superheater, Surchauffeur de vapeur.*	*Mk. 15.—*

24 mm | 20 mm | 18 mm | 15 mm | 40×20 mm | 24×21 mm

Fig. 1215.

1215 **Deckgläser**, Fig. 1215, aus feinstem Kronglas, Ia. Qualität in Schachteln zu 50 Stück, mit Angabe der Stärke. — Thin glasses for covering microscopic objects finest quality. — Lamelles couvre objets.

		Anzahl	Mk.	Pf.
Quadratisch, Stärke 0,14—0,16 mm				
□ 22 Millimeter	per	100	3	20
20 „	„	100	2	40
18 „	„	100	1	80
15 „	„	100	1	40
12 „	„	100	0	90
10 „	„	100	0	65
Rechteckig, Stärke 0,1—0,2 mm				
▭ 27×18 Millimeter	per	100	2	90
25×18 „	„	100	2	80
25×20 „	„	100	3	—
24×21 „	„	100	3	70
32×24 „	„	100	5	—
34×26 „	„	100	7	—
40×20 „	„	100	8	10
20×15 „	„	100	1	80
15×10 „	„	100	0	90
Rund, Stärke 0,1—0,2 mm				
○ 22 Millimeter	per	100	4	—
20 „	„	100	3	20
18 „	„	100	2	70
15 „	„	100	1	80
12 „	„	100	1	20
10 „	„	100	0	80

Deckgläser in der Stärke von 0,09 mm für Blutpräparate 10 % mehr.

Anmerkung: Jedes gewünschte Format von Deckgläsern liefern wir schnell und preiswerth.

Deckglaspincetten siehe Pincetten.

1216 **Deckglastrockengestell** nach Maassen, für Klatschpräparate wie Fig. 1216, Mk. 2.50 — Maassen's support for drying thin glasses. — Support pour dessécher les couvre objects selon Maassen.

1216a **Deckglasklotz** von Holz, die eine Hälfte weiss, die andere Hälfte schwarz . . . . . Mk. 0.40.

1217 **Deckglastaster**, Fig. 1217, zum genauen Messen der Deckglasstärke. — Gauge for thickness of thin glasses. — Appareils pour mésurer les épaisseurs des couvre objets.

Die Messung geschieht dadurch, dass das Deckglas zwischen zwei zangenförmigen Haltern gesteckt wird, wodurch ein Zeiger bewegt wird, welcher auf einer Kreistheilung die Stärke bis auf $^1/_{100}$ mm angiebt; der Taster misst bis zu einer Stärke von 5 mm . . . . Mk. 40.—.

Fig. 1217.

1218 **Destillationskölbchen**, Fractionskölbchen, Siedekolben, Fig. 1218, mit seitlichem Rohr und rundem Boden. — Distilling flasks with side tube. — Ballons pour distillation.

Inhalt	30	60	100	150	200	250	500	1000 Gramm
per Stück Mk.	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	1.20	1.80

1219 **Destillationsröhren**, Siederöhren, Fig. 1219. — Distilling tubes. — Tube à distillation.

ohne Kugel	mit 1 Kugel	mit 2 Kugeln
Mk. 0.35	Mk. 0.45	Mk. 0.60

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

1220 **Destillationsröhren** zur fractionirten Destillation nach Le Bel und Henninger, Fig. 1220. — Le Bel-Henningers tubes. — Tube de le Bel-Henninger.

mit	2	3	4	5	6 Kugeln
Stück Mk.	1.80	2.50	3.50	4.80	6.50

Destillation unter vermindertem Druck, siehe S. 204—213. — Distillation under diminished pressure see p. 204. — Distillation sous pression diminuée voir p. 204.

Fig. 1216 a.

1221 **Diamanten** zum Schreiben auf Glas, Fig. 1221, Mk. 3.—. — Writing diamonds. — Diamands pour ecrire sur verre.

1222 **Diamanten** zum Schneiden von Glas Mk. 6.— bis 15.—. — Cutting diamonds. — Diamands à couper les verres.

1223 **Diamanten** zum Schneiden von weiteren Glasröhren, mit 500 mm langem Messingstab, mit Stellschraube und Verschraubung Mk. 20 — bis 25.—. — Diamonds for cutting larger glass tubes. — Diamands pour couper des tubes en verre, de dimensions plus grandes.

Fig. 1218. Fig. 1219.

Diamantmörser siehe Mörser.

Digestoren siehe Autoclaven S. 36—40.

Digestorium siehe S. 275.

Fig. 1220.

1224 **Dialysator,** Fig. 1224, einfach, bestehend aus Cylinder mit Glasdreifuss und Flasche, mit überspannter Membran Mk 2.50. — Dialysers simple shape with tripod of glass and bottle. — Dialyseur ordinaire avec 3 pieds en verre et flacon.

Fig. 1232.

Fig. 1225.

Fig. 1228. Fig. 1224. Fig. 1226. Fig. 1221.

1225 **Dialysator** nach Graham, Fig. 1225, bestehend aus Glascylinder mit conischem Einsatzgefäss, welches an dem verjüngten Ende mit der Membran überzogen wird, klein Mk. 2.80, mittel Mk. 3.40, gross Mk. 7.—. — Dialyser Graham's with conical cylinder to fit, medium or large. — Dialyseurs évasés de Graham, modèle petit, moyen ou grand.

1226 **Dialysator** nach Eilhard Schulze, Fig. 1226, bestehend aus Flasche mit eingeschliffenem Cylinderrohr und aufgeschliffener Kappe. — Dialyser Eilhard Schulze's. — Dialyseur de Eilhard Schulze.

Klein	Gross
Mk. 2.—	Mk. 3.—

1227 **Dialysator** nach Kühne, bestehend aus Glascylinder mit seitlichem Tubus, 400 mm hoch, 100 mm Diam., mit Pergamentschlauch, Trichterrohr und Halter Mk. 7.50. — Kühne's dialysor. — Dialysateur Kuhne.

1228 **Dialysator** nach Professor Proskauer, Fig. 1228, in neuester Construktion, zum sterilen Dialysiren von Flüssigkeiten, beschrieben in Flügge's Mikroorganismen 1896, S. 584, bestehend aus Glasgefäss mit Hals und 2 Tuben, nebst eingeschliffenem Aufsatz mit wulstförmigem Rand, an welchem der Pergamentbeutel befestigt wird. — Prof. Proskauers dialysor. — Dialysateur de Proskauer.

Kleinere Nummer	Grössere Nummer
Mk. 8.—	Mk. 10.—

Die Anwendungsweise ist folgende: Der Dialysator wird wie üblich mit Wattepropfen versehen und im Dampfsterilisator sterilisirt. Die Flüssigkeit wird alsdann in den Pergamentpapierbeutel gegossen und das Rohr *a* mit der Wasserleitung verbunden; das Wasser tritt dann in das Gefäss *B* und verlässt durch das Rohr *R* durch *b* dasselbe. Dadurch ist es möglich in fliessendem Wasser zu dialysiren.

1229 **Dialysatorhülsen** (Diffusionshülsen, unten geschlossen) zum keimfreien Dialysiren per Stück Mk. 1.20.

1230 **Dialysatorpapier** (Pergamentpapier) fehlerfrei pro Meter Mk. 1.50. — Dialysing paper. — Papier pour les dialysateurs.

1231 **Dialysatorschläuche** von Pergamentpapier zur Dialyse pro Meter Mk. 0.80. — Dialysing tubes. — Tube pour dialyser.

1232 **Doppelzange** nach Goldschmidt, Fig. 1232, zum Umcrystallisiren erhaltener Löthrohrbeschläge (Z. f. w. M., Bd. X. 274) Mk. 6.50. — Goldschmidt's double tonge. — Pince de Goldschmidt.

Fig. 1234.

Fig. 1233.

Fig. 1235.

1233 **Dosen**, Fig. 1233, aus feinstem Crystallglase, mit hermetisch aufgeschliffenem Spiegelglasdeckel für Augenpräparate etc. besonders geeignet. — Boxes of glass with plate. — Boîtes en verre à plaque reinure.

Diam.	40	50	70	90	120	150 mm
per Stück Mk.	0.35	0.40	0.50	0.75	1.15	1.60

1234 **Dosen**, Fig. 1234, von Glas mit aufgeschliffenem Deckel, mit Knopf.

Diam.	40	50	70	90	120	150 mm
Mk.	0.45	0.55	0.70	1.10	1.40	1.60

Fig. 1237.

Fig. 1236 a.

Fig. 1236.

Fig. 1238.

Fig. 1245.

1235 **Dosen**, Fig. 1235, aus feinstem Crystallglas, sog. Siebdosen, nach Dr. Steinach. — Steinach's glass boxes with sieve tray for taking microscopic cuts to be stained, outer box to hold solution. — Capsules du Dr. Steinach avec crible intérieure pour prendre les preparations microscopiques pour but de coloration.

Diam.	50	65	80	100 mm
Mk.	2.90	3.50	4.30	5.—

1236 **Dosen**, Fig. 1236, von feinstem Crystallglas, mit Falzdeckel. — Glass boxes with overfalling cover. Boîtes en verre avec couvercle.

Diam.	40	50	60	70	80	100	120 mm
Mk.	0.45	0.45	0.50	0.60	0.80	1.10	1.30

1236a **Dosen** nach Uthoff, Fig. 1236a, für Augenpräparate, ohne Deckel, 50 mm Diam., 25 mm hoch, 10 Stück Mk. 2.80.

1237 **Dosen** nach Soyka, Fig. 1237, von feinstem Crystallglas, mit hermetisch aufgeschliffenem Deckel und planem Boden, behufs direkter macroscopischer und microscopischer Beobachtung der Culturen. — Boxes of glass Soyka's for direct observation under the microscope. — Boîtes en verre du Dr. Soyka bouché à l'émeri pour l'observation microscopique.

Diam.	40	60	100 mm
Mk.	0.70	0.90	1.10

Fig. 1256.

a. b. c.

Fig. 1258. Fig. 1253. Fig. 1255.

1238 **Dosen** von Glas, nach Soyka, Fig. 1238, mit aufgeschliffener Deckelplatte für Dauerpräparate.

Diam.	40	60	100	120 mm
Mk.	0.40	0.50	0.70	1.15

Draht. — Wire. — Fil. Preise ohne Verbindlichkeit.

1239 von Aluminium, dünn . . . . 10 Gramm Mk. 2.40.
1240 „ Blei . . . . 1 Kilo „ 1.50.
1241 „ Magnesium . . . . 10 Gramm „ —.75.
1242 „ Palladium . . . . 1 „ „ 6.—.
1243 „ chem. reinem Kupfer je nach Stärke . . . . Mk. 12.— bis 60.—.
1244 „ chem. reinem Silber . . . . 10 Gramm Mk. 3.—.

„ Reinnickel Dicke	0,2	0,4	0,7	1	2	3	4 mm
per Kilo Mk.	18.75	16.—	15.75	15.—	15.—	15.—	15.—

Platin siehe Rubrik Platin.

1245 **Drahtdreiecke**, Fig. 1245, aus starkem Eisendraht. — Triangles iron wire to support crucibles etc. — Triangles en fil de fer.

Länge	5	6	8	10 cm
Mk.	0.10	0.10	0.15	0.25
mit Porzellanröhren mehr „	0.25	0.30	0.35	0.40

1246 **Drahtdreiecke** mit eingeflochtenem Platindreieck oder mit Platinablech bekleidet, in jeder Grösse je nach dem Verbrauch des Platins (siehe Rubrik Platin).

1247 **Drahtdreiecke** aus Nickelin, haltbarer wie die aus Reinnickel. — Triangles in pure nickel. — Triangle en nickel pure.

	Seitenlänge	6	7	8	10 cm
	Mk.	0.40	0.45	0.55	0.70
1248	mit Porzellanröhren mehr „	0.60	0.70	0.90	1.—

1249 **Drahtnetz** von Eisen. — Wire netting of iron. — Fil de fer en plaques.

	100	120	150	200 mm □
Mk.	0.10	0.12	0.15	0.25

1250 **Drahtnetz** von Messing. — Brass wire netting. — Plaques en fil de laiton.

	extra stark	mittel	fein	ganz fein
	2	1	$^1/_2$ mm	sog. Müllergaze
Mk.	0.20	0.20	0.25	0.60 per qdcm

1251 **Drahtnetz** von Kupfer. — Copper netting. — Plaques en fil de cuivre.

	1	1,5 mm Maschenweite
Mk.	0.30	0.25 per qdcm

1252 **Drahtnetz** von Reinnickel, Drahtstärke 0,5 mm. — Pure nickel netting 0,5 mm thickness of wire. — Plaques en fil de nickel pure, epaisseur de fil 0,5 mm.

	100	120	150	200 mm □
Mk.	0.60	0.85	1.30	2.25

Platin-Drahtnetz siehe Rubrik Platin.

1253 **Dreifüsse**, Fig. 1253, aus geschmiedetem Eisen in bester Qualität. — Tripods for supporting evaporating dishes flasks etc. over flames. — Trépieds pour les lampes à esprit de vin et à gaz.

Hoch	150	180	215	240	280	300 mm
Mk.	0.75	0.80	1.—	1.25	1.70	2.—

1254 **Dreifüsse** aus starkem Stahlblech je nach Grösse Mk. 0.40 bis 0.90. — Tripods of strong sheet-steel. — Trépieds en acier suivant la grandeur.

1254a **Dreifüsse**, zerlegbar, für Expeditionszwecke

	von Messing	von Eisen
Mk.	5.50	3.75

1255 **Dreiwegestücke**, Fig. 1255, aus Glas, T-Stücke, Gabelstücke. — Threeway tubes of glass. — Tubes en verre à trois branches.

Fig. 1255a.	Schenkellänge	60	80	80	100	120 mm
	Lichte Rohrweite	6	2,5	7	8	10 „
	per Stück Mk.	0.15	0.25	0.35	0.40	0.50
Fig. 1255b.	Schenkellänge	40	60	80	100	120 mm
	Lichte Rohrweite	4	6	7	8	10 „
	per Stück Mk.	0.15	0.20	0.35	0.40	0.50
Fig. 1255c.	Schenkellänge	40	50	80	100	120 mm
	Lichte Rohrweite	4	8	8	10	12 „
	per Stück Mk.	0 35	0.50	0.60	0.75	0.90

1256 **Eierbohrer** nach Czaplewski, Fig. 1256, zum Impfen von Eiern vorzüglich geeignet Mk. 0.90.

Einbettungsapparate für Paraffin, siehe Apparate zur Paraffineinbettung.

1257 **Einbettungskästchen**, aus Zink, mit abnehmbarem Boden. — Box of zinc for taking paraffin preparations. — Boîtes en zinc pour recevoir les préparations microscopiques à paraffiner.

	40×60	40×80	50×100 mm
Mk.	0.30	0.40	0.50

1258 **Einbettungsrahmen** nach Eilhard Schulze, Fig. 1258, aus Glas massiv Mk. 3.—. — Paraffin-angle Eilhard Schulze's of glass. — Angle-de-paraffin en verre du Eilhard Schulze.

Fig. 1262a.

Fig. 1262b.

1259 **Einbettungsrahmen** nach Eilhard Schulze, Fig. 1258, aus Metall Mk. 4.50. — The previous angle of metal. — Le précédent en métal.

1260 **Einbettungsrahmen** aus Metall, verstellbar, nach Angabe der zoologischen Station in Neapel Mk. 5.—. Paraffin-angle as used in the zoological station at Naples. — Angle-de-paraffine de la station zoologique à Naples.

1261 **Embryoschalen** mit rundem Glasdeckel Mk. 0.40. — Embryocups with round glass cover. — Capsule d'embryo à couvercle en verre.

1262 **Eisschränke** in neuester Construktion, Fig. 1262a u. b, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, äusserst solid und dauerhaft gearbeitet, mit getrenntem Eis- und Wasserbehälter. — Ice-safes specially arranged for general bacteriologic use. — Armoires glaçières con-

struction très solide particulièrements arrangées pour le laboratoire et pour traveaux bactériologiques.

No.	Länge cm	Höhe cm	Tiefe cm	Thüren	Etagen	Mk.
1a	62	75	50	1	1	30.—
1	66	82	53	1	2	35.—
2	75	85	57	1	2	45.—
3	86	90	57	1	2	50.—
4	98	100	63	1	2	68.—
5	72	100	57	1	1	63.—
mit oberem Kühlraum						
6	108	85	58	2	4	70.—
6a	108	112	57	2	6	85.—
6b	100	76	52	2	2	55.—
7	120	115	63	2	4	95.—
8	140	100	66	2	4	107.—
9	140	115	62	2	4	120.—
10	146	132	72	2	4	150.—

Unsere Eisschränke sind äusserst solide gebaut und gut isolirt und verbrauchen in Folge dessen im Gegensatz zu anderen Construktionen äusserst wenig Eis.

1263 **Eisschränke**, wie vorhergegangen, die Innenwände mit Glasplatten ausgelegt, 15 % Zuschlag zu anderseitigen Preisen. — The previous ice safes with glass plates inside more 15 %. — Les armoires glacières précédentes garnies des plaques en verre intérieurement sont 15 % plus chers.

1264 **Eismaschine** nach Liebreich, Fig. 1264, zur Herstellung kleinerer Mengen keimfreien Eises, bestehend aus einem drehbaren Metallcylinder, welcher mittelst zweier Zapfen in einem Lager ruht. In diesen Cylinder passt der Einsatz, in welchem das Eis erzeugt wird. — Ice making machine accord. to Liebreich for making ice free from germs. The freezing goes rather quick and the whole process is not expensive. — Appareil de Liebreich pour faire la glace, la congélation se fait vite et sans grands frais.

Fig. 1264.

Die Eisbildung wird durch salpetersaures Ammonium bewirkt, welches bei der Lösung in Wasser Wärme bindet. Das Salz kann durch Verdampfung des überschüssigen Wassers wieder gewonnen und verwendet werden, sodass das Verfahren äusserst billig wird.

Preis der completen Maschine . . . . Mk. 30.—.
1 eisenemaillirte Pfanne zur Wiedergewinnung des gelösten salpeters. Ammoniaks „ 6.—.
Salpetersaures Ammonium . . . . Kilo „ 1.50.

1265 **Etiquetten** in Cartons, mit farbigen Rändern auf weissem Papier, in verschiedenen Grössen, zum Abreissen, gummirt. — Labels gummed with printed colored rims. — Etiquettes gommées à bord coloré.

No.	1	2	3	4	
Lang	35	30	50	60	mm
Breit	12	18	30	35	„
1 Carton mit	1050	750	400	300	Stück
Mk.	0.75	0.75	0.75	0.75	

1266 **Etiquetten** von weissem Papier, mit farbigen Rändern, zu Objectträgern, gummirt. — Labels gummed with colored rim for microscopic slides. — Etiquettes gommées à bord coloré pour lames-microscopiques.

10000	1000	100 Stück
Mk. 9.—	1.—	0.15

1267 **Etiquetten** von weissem Papier für Objectträger, auf starkem Carton, gummirt. — The previous labels on stiff cardboard. — Les précédents sur carton.

10000	1000	100 Stück
Mk. 33.—	3.50	0.40

Fig. 1268. Fig. 1269. Fig. 1270.

Exsiccatoren-Trockenapparate. — Dessiccators. — Déssicateurs.

1268 **Exsiccator** nach Scheibler, Fig. 1268, mit aufgeschliffenem Deckel mit Knopf.

	Diam.	100	130	150 mm
	Mk.	2.—	2.50	3.50
mit Tubus mehr	„	0.50	0.50	0.60
mit Tubus und Hahn	„ „	2.50	3.—	3.50
Mit Porzellaneinsätzen wie Fig. 1274 u. 1275	„ „	1.60	2.—	

1269 **Exsiccator** nach Fresenius, Fig. 1269, bestehend aus Cylindergefäss mit aufgeschliffener Glocke nebst Messingring und Drahtdreieck.

		6	10 cm lichter Diam.
	Mk.	2.30	2.50
mit Tubus und eingeschliffenem Glashahn mehr	„	3.—	4.—
mit Kautschukstopfen und Glashahn	„ „	2.50	3.—

1270 **Exsiccatoren**, Fig. 1270, bestehend aus Glasglocke mit Knopf und plangeschliffenem Rande, Spiegelglasplatte, Säureschale und Glasdreifuss.

Dimensionen der Glocke	150×150	200×200	250×200
Mk.	7.50	12.—	15.—

Andere Grössen zu billigeren Preisen.
Mit Porzellan-Einsätzen 1272—1275 entsprechend theurer.

Fig. 1275 u. 1274. Fig. 1273. Fig. 1272.

1271 **Exsiccatoren** nach Dupré, Fig. 1271, bestehend aus viereckigem Holzkasten mit eingekitteten Glasplatten. Der Raum ist in zwei Hälften getheilt, wovon jede durch eine besondere Thüre dicht verschliessbar ist. Jeder Raum besitzt ausserdem noch 2 Seitengallerien. — Dupré's dessiccator with square wooden case divided in two halves each one provided with door. — Déssicateur de Dupré avec boîtes carrée divisé en deux parties munies de portes.

	Grösse I.	Grösse II.
	450 mm hoch	600 mm hoch
	300 mm Quadrat	400 mm Quadrat
Preis complet mit durchlochten Einlageplatten Mk.	85.—	100.—

1272 **Exsiccatoreinsätze** (Schwefelsäureschalen), Fig. 1272. — Porcelaine trays for dessiccators dishes for sulfuric acid. — Boîtes et plaques de porcelaine pour déssicateurs capsule pour l'acide sulfurique.

Mit Fächern Diam.	115	130	160	200 mm
Mk.	1.80	2.50	2.90	5.70

1273 — Mit Porzellanplatte, Fig. 1273, Diam. 230 mm, für den Vacuumexsiccator nach Brieger, Mk. 15.—. Porcelain plates for the previous dish. — Plaques en porcelaine pour la boîte précédente.

1274 **Exsiccatoreinsätze**, Fig. 1274, runde, durchlochte Porzellanplatte. — China trays for dessicators. — Plaques pour déssicateurs.

Diam.	100	120	140 mm
Mk.	1.25	2.—	2.50

1275 **Exsiccatoreinsätze** von Porzellan, Fig. 1275, mit 3—4 Löchern verschiedener Grösse und kleinen Füssen. — Dessicatorplates with holes. — Plaques pour déssicateurs avec trous.

Diam.	100	110	130	145 mm
Mk.	1.60	1.90	2.—	2.50

Vacuumexsiccatoren siehe auch S. 212—213.

Fig 1271.

Fig. 1279. Fig. 1276. Fig. 1277. Fig. 1280.

1276 **Extraktionsapparat** nach Soxleth, Fig. 1276. — Soxleth's extracting apparatus. — Appareil d'extraction des Soxleth.

Inhalt	60	100	200	300 Gramm
Ohne Stativ Mk.	3.—	4.—	6.—	7.—
Mit Stativ und Kühler „	12.—	13.—	15.—	16.—

1277 **Extraktionsapparat**, wie vorhergegangen, mit Schliffstücken, Fig. 1277, bestehend aus Extraktionskolben mit eingeschliffenen Apparat nebst Kühler mit 4 eingeschmolzenen Kugeln. Inhalt des Extraktionsgefässes 150 Gramm Mk. 11.—. — Soxleth's extracting apparatus with ground in vessel and top. — Appareil d'extraction de Soxleth flacons et condensateur bouché à l'émeri.

1278 **Kugelkühler** nach Soxleth, aus Metall wie bei Apparat Fig. 1276 in Gebrauch Mk. 6.—. — Soxleth's ball shaped condenser. — Condensateur de Soxleth en forme de boule.

1279 **Extraktionshülsen**, Fig. 1279, aus fettfreiem Filtrirmaterial, ohne Klebemittel, ohne Naht, aus einem Stück gefertigt. Bei zweckmässiger Verwendung derselben, kann von der zu extrahirenden Substanz nichts in die Extraktionsflüssigkeit gelangen. Bei guter Behandlung lässt sich ein und dieselbe Hülse unbeschränkt oft verwenden. — Extraction tubes without seam. — Tube d'extraction sans suture.

Grösse	80×22	80×33	90×19	94×33	133×43 mm
Preis per 25 Stück Mk.	4.75	5.80	5.—	6.75	11.—

1280 **Extraktionsapparat** nach Prof. Proskauer, Flügge, Mikroorganismen 1896, S. 585, bestimmt dazu, bakterielle Flüssigkeiten, welche beim Ausschütteln mit Aether etc. Emulsionen und Gallerten bilden, zu extrahiren. Die Extraktion geht zugleich bei nahe dem Siedepunkt des Aethers vor sich. Preis des Apparates complet mit Extraktionskolben Mk. 9.—. — Proskauers apparatus for the extraction of bacteria liquids which when shaken out with ether etc. forme emulsions. — Appareil de Proskauer pour l'extraction des liquides formant des emulsions en les séparant avec l'éther.

1281 **Farbstifte** zum Schreiben auf Glas und Metall, zum Signiren der Culturschalen vorzüglich geeignet, roth, gelb, weiss und blau, 10 Stück Mk. 3.50, Stück Mk. 0.40. — Pencils for writing on metal or glass in red yellow white or blue colors. — Crayons pour écrire sur metaux ou verre en couleurs rouge, jaune, blanc et bleu.

1282 **Farbstifte**, Fig. 1282, zum Schreiben auf Glas in Patent-Halter Mk. 0.60. — Patent holder with pencils for writing on glas. — Porte de crayon avec crayon pour écrire sur verre.

1283 **Farbstifte** zum Zeichnen auf Fleischtheile, sog. anatomische Stifte, 10 Stück Mk. 4.—, Stück Mk. 0 50. — Pencils for writing on flesh called anatomical pencils. — Crayons pour écrire sur viande.

Fig. 1282.

1284 **Farbstoffe**, Einschlussmittel, Reagentien und Nährsubstrate. — Stains, coloring solutions and nutritive materials. — Solutions, couleur microscopiques et substances pour cultures microbiennes.

30 grammes is 1 oz troy. Gramm	1 Mk.	10 Mk.	100 Mk.
Alcannin	0.25	1.30	—
Anilinöl, reinst., hell (oil, huile)	—	—	0.30
Asphaltlack, Ia für Deckgläser	—	—	0.60
Aurantia	—	0.60	0.50
Bernsteinlack nach Behrens	—	—	1.80
Bergamotöl, rect. opt.	—	0.50	4.50
Bismarckbraun (Vesuvin)	—	0.50	4.—
Boas'sches Reagens zur Prüfung a. freie Salzsäure im Magensaft	0.30	2.50	—
Canadabalsam natur. (Specialität unserer Firma, eingedickt) kg Mk. 18.—	—	—	0.90
do. gelöst in Chloroform, Terpentin oder Xylol	—	—	1.50
in Tuben per Stück Mk. 0.50			
Carbolfuchsinlösung nach Ziehl-Nielsen	—	—	0.70
Carmin, feinst. Nacarat	—	0.70	6 50
Carminsaures Ammoniak (Hoyer)	0.30	0.80	2.80
Alauncarmin nach Grenacher	—	0.10	0.80
Boraxcarmin „ „	—	0.10	0.80
Cochenillealaun nach Czokor	—	0.10	0.80
Lithioncarmin (Orth)	—	0.25	1.20
Picrocarmin, fest, nach Ranvier	0.60	5.50	—
do. in Lösung nach Weigert	—	0.20	1 50
Cedernholzöl zum Aufheften	0.20	0 25	2.—
Cedernöl für Immersion Flasche Mk. 1.50			
Celloïdin per Tafel = 200 Gramm Mk. 3.50	—	—	—
do. gelöst	—	1.—	1.75
Chinolinblau (Cyanin)	1.50	10.50	—
Chlorhydrinblau nach Kühne	—	0.50	4.—
Chloroform	—	0.10	0.30
Chromsäure nebst Glas mit eingeschliffenem Stöpsel enth.	—	0.50	1.20
Chrysoïdin	—	0.60	5.—
Congoroth	—	0.70	6.50
Corallin, wasserlöslich	—	0.50	4.—
Crystallviolett	—	0.80	7 20
Cyanin vide Chinolinblau	—	—	—
Damarlack in Xylol gelöst	—	0.30	1.50
Deckglasfirniss, schwarz	—	—	1.50
do. blau	—	—	1.40
Deckglaslack zur Umrandung nach Krönig	—	0.50	4.—

30 grammes is 1 oz troy. Gramm	1 Mk.	10 Mk.	100 Mk.
Ehrlich's Dreifarbengemisch für eosinoph. Zellformen	—	0.35	2.20
Ehrlich's Triacidlösung	—	—	1.90
Eosin, alkohollöslich	—	0.70	6.80
do. wasserlöslich, bläulich	—	0.50	5.80
Erythrosin pur.	—	1.—	9.—
Esbach's Reagens zu dessen Albuminimeter	—	—	0.30
Essigsäure 96 %	—	0.10	0.70
Fluorescin n. Kühne u. Czaplewski	—	0.90	8.—
Fuchsin in kleinen und grossen Crystallen Ia	—	0 50	4.80
Säurefuchsin 5 nach Weigert	—	0.70	6.—
Gentianaviolett Ia	—	0.50	4.50
Glasätztinte (Diamanttinte) Flasche Mk. 2.—			
Glycerin chem. rein	—	—	0.40
Glyceringelatine aus feinster Gelatine zum Einbetten	—	0.25	1.80
Goldchlorid	2.40	—	—
Goldchloridnatrium	2.60	—	—
Günzburg'sches Reagens zur Prüfung auf freie Salzsäure im Magensaft	0.90	8.—	—
Hämateïn puriss	0.80	6.50	—
Hämatoxylin cryst.	0.30	2.—	16.—
Hämatoxylinlösung nach Böhmer	—	0.20	1.—
do. nach Delafield	—	0.30	1.50
Indig-Carmin	—	1.50	12.—
Indulin	—	0.75	6.—
Jodgrün	—	1.25	10.—
Jodtinktur 10%	—	0.15	1.40
Kalilauge	—	—	0.40
Kreosot aus Buchentheer	—	0.40	3.—
Laevulose	—	0.25	1.50
Magdalaroth, echt	1.—	9.—	—
Magentaroth	0.20	0.80	7.—
Malachitgrün	—	0.75	6.—
Maskenlack No. III.	—	—	2.—
Methylenblau für Bacillenfärbung, Koch, beste Qualität	—	0.75	6.—
Methylenblaulösung alkal. nach Löffler	—	—	0.75
do. wässrig	—	—	0.60
Methylgrün cryst. 00	—	0.95	8.—
Methylviolett 5 B, 1 2 6 B	—	0.70	6.—

Gramm	1 Mk.	10 Mk.	100 Mk.
Müller'sche Flüssigkeit	—	0.10	0.40
Naphtylamingelb (Naphtolgelb)	—	0.50	3.50
Nelkenöl Ia	—	0.25	2.—
Nigrosin	—	0.55	4.50
Nylander'sche Lösung	—	0.30	2.50
Orceïn	0.60	5.—	—
Origanumöl Ia	—	0.50	4.80
Orseille	—	0.15	—
Osmiumsäure in eingeschmolzenen Röhrchen à 1/2 Gramm Mk. 1.50	2.90	28.—	—
Paraffin hart (Schmelzppt. 55—57° C.) kg Mk. 3.80	—	—	0.50
do. gekocht nach Graf Spee kg Mk. 6.50	—	—	0.75
do. weich (Schmelzppt. 42—43° C.) kg Mk. 4.—	—	—	0.45
Paraffin flüssig (Paraffin liquid) 1 kg Mk. 2.—			
Phloroglucin	0.60	—	—
Photoxylin	—	1.50	10.—
Platinchlorid cryst.	1.30	11.—	—
Platinchloridlösung 10 %	—	1.30	—
Purpurin	0.40	3.—	—
Reagenspapiere, test paper, blau, roth, gelb, Congo per Bogen Mk. 0.10	—	—	—
do. Chrysoïdinpapier Blatt Mk. 1.60	—	—	—
do. Dahliapapier Blatt „ 0.20	—	—	—
Reagenspapier, Hämatoxylinpapier Blatt Mk. 0.70	—	—	—
Safranin, wasser- oder spritlöslich	—	0.90	0.80
Säurefuchsin siehe Fuchsin.			
Säureviolett	—	0.70	6.—
Schellacklösung zum Fixiren	—	0.10	8.—
Schreibtinte für Glas, Flasche Mk. 2.—			
Smaragdgrün	—	0.65	6.—
Sublimat zum Härten	—	0.60	1.30
Sublimat-Pastillen nach Prof. Angerer, in Flaschen à 1000 500 100 Stück Mk. 17.— 8.50 2.—			
Terpentinöl, reines	—	0.15	0.30
do. verharztes z. Einschliessen	—	0.20	1.80
Tropäolin (Orange) 00 000	—	0.60	5.—
Vanillin	1.—	9.—	—
Vaselin, weiss, in Dosen à 1 kg Mk. 3.—	—	—	0.50
Vesuvin, braun, nach Koch	—	0.40	5.—
Viktoriablau	—	1.80	7.—
Wasserstoffsuperoxyd	—	—	0.50
Watte, reinste, fettfrei, wadding ouate kg Mk. 3.30			
Watte in Tafeln für bakteriolog. Zwecke, Tafel Mk. 0.80			
Xylol	—	—	0.70

1 Collektion der wichtigsten Farbstoffe für Bacillenfärbung Mk. 4.—.

All chemicals not enumerated in this list are supplied at manufactures prices. — Les produits chimiques pas mentionés ici sont fournis aux prix de revient.

1285 | **Injektionsfarben.**

		Mk.		Mk.
Lösliches Berlinerblau	100 g	2.50	1 kg	18.—
Leicht lösliches Berlinerblau Ia 10 g Mk. 0.75	100 g	6.—	1 kg	50.—
Indigcarmin Ia zur Nieren-injektion nach Heidenhain	1 g	0.90	10 g	7.50
Injektionsroth nach Ehrlich, für Gewebe	1 g	0.40	10 g	3.—
Leim-Injektionsmasse, blau	100 g	0.80	1 kg	7.—
do. roth	100 g	0.90	1 kg	8.—
do. roth trocken	10 g	1.—	100 g	9.—
do. gelb nach Ackermann	100 g	0.95	1 kg	8.50
do. schwarz	100 g	0.80	1 kg	8.—

(Frei von Oxalsäure, in destillirtem Wasser klar löslich, zur Darstellung von Leimmasse vorzüglich sich eignend.)

1286 | **Gebräuchlichste Reagentien, garantirt chemisch rein.**

Organische Verbindungen.

Gramm	100 Mk.	1000 = 1 kg Mk.
Aethylaether über Natrium, destillirt	0.50	3.—
do. spec. Gew. 0,720	0.30	1.80
Aethylalkohol 99,8 % Tr.	0.40	3.50
do. 96 % Tr.	0.40	3.20
Ameisensäure, spec. Gew. 1,06	0.25	1.80
do. spec. Gew. 1,20	1.—	10.—
Amidoazobenzol	6.—	—
Amidobenzolsäure ortho meta para	20.—	—
Amylalkohol	—	2.—
Antrachinon	2.70	—
Asparagin	7.—	—
Atropin cryst. 10 g	6.—	—
Benzin (benzoefrei)	—	4.—
Benzin	—	1.—
Benzol cryst. (frei von Thiophen)	0.75	5.50
Chloroform	0.60	4.50
Citronensäure	0.60	5.—
Cyankalium aus Blausäure	3.—	23.—
Cyankalium 96—98 %	0.70	4.—
Diphenylamin cryst.	2.—	10.50
Essigsäure 99—100 % (Eisessig)	0.50	3.50
do. 99—100 % gereinigt	0.40	3.—
do. 90 %	0.30	2.70
Fluoresceïn	3.50	—
Formalin Ph. G. III	0.60	4.50
Glycerin 1,25	0.35	2.70
do. käuflich	0.30	2.60
Hydrochinon	3.—	—
Indigotin	25.—	—
Indigschwefelsaures Natrium	5.—	—
Jodoform	6.—	—
Kaliumferrocyanid	0.50	4.50
Kaliumferricyanid	0.75	6.50
Kaliumsulfocyanat	0.60	4.50
Knochenkohle zum Entfärben	0.30	2.50
Kresol aus Theeröl	0.60	5.—

	Gramm	100 Mk.	1000 = 1 kg Mk.
Maltose		9.50	—
Methylalkohol		0.45	3.50
do. acetonfrei		0.70	5.50
Milchsäure 1,21		0.80	7.—
Milchzucker käufl.		0.50	3.75
Nitrobenzol aus cryst. Benzol		0.70	5.50
Oxalsäure chem. rein		0.60	5.—
Paraldehyd		1.30	12.—
Petroleumaether		0.20	1.50
Phenol		0.35	2.80
Phenolphtaleïn		4.80	—
Phenlyhydrazin		3.50	—
Phloroglucin, käufl.	1 g	0.70	—
Pyrogallol		3.—	—
Resorcin		3.20	—
Rosolsäure		2.—	—
Salicylsäure		—	7.50
Schwefelkohlenstoff		0.40	2.75
Stärke löslich, in Teigform		1.80	—
Sulfanilsäure		1 50	12.—
Sulfocyanammonium		0.50	4.—
Traubenzucker cryst.		1 80	15.—

Anorganische Verbindungen.

	Gramm	100 Mk.	1000 = 1 kg Mk.
Ammoniak wässr. Lösung von 10 %		0.25	1.80
Ammoniumcarbonat chem. rein		0.25	1.80
Ammoniumchlorid chem. rein		0.25	1 80
Ammoniumnitrat		0 40	3 —
Ammoniumphosphat		0.70	5 80
Ammoniumsulfid Lösung von 10 %		0.25	2.—
Asbest langfaserig Ia		3.—	—
do. platinirt	10 g	8 —	—
Bariumchlorid		0.15	0.90
Bariumhydrat		0.25	2.—
Brom (frei von Schwefelsäure)		1.25	9.—
Calciumchlorid, granulirt zur Analyse		0.20	1.80
do. geschmolzen		0.60	4.50
Eisenammoniumsulfat (Eisenalaun)		0.40	3.50
Jod resubl.		5.—	45.—
Jodtrichlorid		7.—	—
Kaliumbichromat		0.35	2 70
Kaliumcarbonat		0.35	2.80
Kaliumchlorat		0 30	2.50
Kaliumhydrat Ia		1 30	12.—
Kaliumjodid		4.—	35.—
Kaliumnitrat		0.45	3.80
Kaliumnitrit cryst.		0.90	8.—
Kupfersulfat (eisenfrei)		0.60	4.50
Magnesiumchlorid (alkalifrei)		0.40	2.75
Molybdänsaur. Ammon.		1.—	9.—
Natriumhydrat aus Natrium 98 %		4.—	30.—
do. mit Alkohol gereinigt		0.60	5.—
Natriumhyposulfit		0.20	1.50
Natriumphosphat		0.20	1.50
Natriumsulfat		0.10	0.70
Natronkalk		0.40	3.50
Phosphorsäure anhydrit.		1.50	—
Quecksilberchlorid (Sublimat)		0.90	8.—
Quecksilberchlorür (Calomel)		0.90	8.—
Salpetersäure 1,52		0 60	4.50
do. 1,4		0.20	1.—
do. 1,52 rauchend		0.30	2.50
Salzsäure 1,19		0.15	0.70
do. 1,12		0.15	0.60
do. roh (fast arsenfrei)		0.10	0.30
Schwefelsäure		0.15	0.90
do. rauch. für Analyse nach Kjeldahl		0.30	2.50
Silbernitrat		9.—	—
Zink I		9.—	—

1287 | **Tiltrirflüssigkeiten.**

	Liter Mk.
Ammoniumsulfocyanat (1 cc. = 0,01 g Silber)	2.50
Arsenige Säure $^1/_{10}$ normal	1.80
Bariumchlorid $^1/_{10}$ normal	1.80
Eisenchlorid (1 cc. enth. 0,01 g Eisen)	2.50
Fehling'sche Lösung (1 cc. = 0,005 g Glucose)	4.50
Indigolösung nach Kubel-Tiemann	3 —
Jodlösung $^1/_{10}$ normal	3.—
Kalilauge normal	1.90
Kaliumbichromat $^1/_{10}$ normal	2.50
Natriumchlorid $^1/_{10}$ normal	1.90
Natriumhyposulfit $^1/_{10}$ normal	2.50
Natronlauge normal und 2 fach normal	1.80
Oxalsäure normal	1.80
Quecksilberoxydnitrat (1 cc. = 0,01 g Harnstoff)	4.—
Salpetersäure normal	1.80
Salzsäure normal	1.80
Schwefelsäure normal	1.80
Seifenlösung nach Boutron und Boudet	3.50
do. nach Clark	3.50
Silbernitrat $^1/_{10}$ normal	6.—
Indigolösung 100 g	0.70
Jodzinkstärkelösung 100 g	0.90
Nesslers Reagens 100 g	0.90
Phenolphtaleïnlösung 100 g	0.90

Sämmtliche in diesem Verzeichniss nicht aufgeführten Farbstoffe, Präparate und Reagentien liefern oder besorgen auf Wunsch zu Originalpreisen.

1288 | **Nährsubstrate.** — Nutritive materials. — Substance pour la préparation des matières nutritives.

Agar - Agar Ia in Fäden — in threads — en fil . . . . Kilo Mk. 6.—.
„ in Stangenform — in ☐ sticks — en bloc ☐ . . . . . . „ „ 10.—.
„ pulvis . . . . „ „ 9.—.

Fleischextract	$^1/_1$	$^2/_2$	$^4/_4$	$^8/_8$ Pfund engl.
Mk.	9.—	9.50	10.—	11.—

(Wird auch in kleinen Quantitäten und zwar zu $^1/_8$, $^1/_4$, $^1/_2$ Pfund abgegeben.)

Gelatine zur Bereitung von Nährböden besonders geeignet, Marke des Institutes für Infektionskrankheiten . . . . „ „ 5.—.

Pepton sicc. . . . . „ „ 23.—.
„ „ beste Marke . . . . „ „ 30.—.
„ „ Thibeaud Chapoteau . . . . „ „ 50.—.
„ „ Aschmann . . . . Original-Flasche „ 3.50.

1289 **Fertige Nährböden** in bester Qualität. — Ready made nutritious materials. — Matériel de culture préparés prêts pour l'usage.

Agar - Agar in Röhren	10 Stück	Mk. 2.50.
„ „ zugeschmolzenen Kolben à 250 Gramm	per „	„ 4.—.
„ mit Traubenzucker versetzt in Röhren	10 „	„ 2.50.
„ „ „ „ „ Kolben	per „	„ 4.—.
„ „ 4% Glycerin, stark oder schwach, alkalisch in Flaschen oder Kolben	250 Gramm	„ 6.—.
Blutserum, unsterilisirt	250 „	„ 4.—.
„ sterilisirt in Kolben	250 „	„ 5.—.
„ nach Löffler, in Röhren und Kolben	250 „	„ 5.—.
„ in Röhren, schräg erstarrt	pro Rohr	„ 0.45.
Bouillon, Ia Qualität	1 Kilo	„ 7.50.
„ in Röhren	pro Rohr	„ 0.20.
Glycerin-Gelatine	100 Gramm	„ 2.—.
Nährgelatine-Fleischwasserpeptongelatine in Röhren à 10 cc.	per Stück	„ 0.20.
„ „ „ „ Kolben à 250 Gramm	„ „	„ 3.—.

1290 **Feilen** △ zum Glasschneiden. — Files. — Limes . . . . . Mk. 0.75.
Mit Holzheft — with handle — à manche . . . . . „ 0.90.

1291 **Feilen** ○

	120	140	160 cm lang
per Stück Mk.	0.45	0.50	0.60

1292 **Feilen** ▭ oder ⌒ . . . . . per Stück Mk. 0.60.

Fettstifte siehe Farbstifte.

Filter für Wasser, siehe S. 218—223.

1293 **Filtrirgaze** für Fleisch etc. zur Herstellung von Nährböden . . . . . per Meter Mk. 0.70.

1294 **Filtrirtücher** für Fleisch, mittelfein . . . . . „ Stück „ 0.60.

Fig. 1308.

Fig. 1305. Fig. 1309. Fig. 1311. Fig. 1310.

1295 **Filtrirpapier**, bester Qualität, gut und schnell filtrirend. — Filtring paper. — Papier à filtrer.

	I.	II.	III.	IV.
Grösse	470×380	420×420	470×470	550×450 mm
per Buch Mk.	0.80	0.60	0.90	1.—
per Riess „	15.—	10.—	16.—	18.—

I. ist diejenige Qualität, welche wir für das Institut für Infektionskrankheiten zum Filtriren der Nährböden etc. liefern.

1296 **Filtrirpapier** sog. Fliesspapier, Marke des Instituts für Infektionskrankheiten
Riess Mk. 9.—, Buch Mk. 0.50.

1297 **Filtrirpapier** zum Filtriren der Nährböden, Grösse 570 × 570 mm
Riess = 20 Buch Mk. 32.—, Buch Mk. 1.70.

1298 **Filtrirpapier** zum Filtriren der Nährböden, wie im Institut Pasteur im Gebrauch, sog. **Papier Chardin**
per Kilo Mk. 3.50.

1299 **Filtrirpapier, echt schwedisch**, Ia Qualität, Marke Munktell . . . . . per Buch Mk. 3.—.

1300 **Filter, rund**, in bester Qualität, Marke S. S.

Diam.	55	70	90	110	125	150	185	240	270 mm
per 1000 Stück	3.—	3.50	4.50	5.—	5.50	8.—	9.25	16.50	23.—

1301 **Filter** mit **Salzsäure** und **Flusssäure** gewaschen, mit **Aschengehaltsangabe**

Diam.	55	70	90	110	125	150 mm
Aschenrückstand	0,00004	0,00007	0,00011	0,00017	0,00021	0,00025 g
per 100 Stück Mk.	1.75	2.—	2.90	3.25	3.75	4.25

1302 **Filter, gehärtet,** mit Angabe des Aschengehaltes, zur Filtration mit der Saugpumpe vorzüglich geignet. Dieselben filtriren ungemein rasch und halten die feinsten Niederschläge zurück.

Diam.	40	55	70	90	110	125	150	185	240	270	320	385	500 mm
per 100 Stück	1.50	1.95	2.25	3.—	3.60	3.95	4.75	6.10	9.—	12.—	14.50	18.50	30.—

Fig. 1313. Fig. 1315. Fig. 1312.

1303 **Filter,** gehärtet, offen, sodass dieselben jedem Trichter angepasst werden können. Die Filter eignen sich zur Filtration mit der Saugpumpe vorzüglich, da sie sich sehr gut an die Wandung des Trichters anlegen.

Diam.	55	70	90	110	125	150	185	240 mm
per 100 Stück	1.50	1.75	2.—	2.75	3.—	3.75	4.50	6.75

1304 **Faltenfilter,** Marke S. S., No. 588

Diam.	125	150	185	240	320	385	500 mm
per 100 Stück	1.30	1.75	2.—	2.75	4.25	5.50	8.25

1305 **Faltenfilter,** bester Qualität, Fig. 1305

Diam.	70	100	120	150	180	250	300	400 mm
per 100 Stück	0.75	0.90	1.—	1.20	1.50	2.—	2.25	4.—

1306 **Papier,** entfettet, nach Adams, zur Milchanalyse, Preis eines Packetes mit 100 Streifen Mk. 8.—.

1307 **Filtrirpapier,** Nutschenbecher, 80 mm Diam., 30 mm Höhe, passend in Nutschenfilter von 100 mm Diam. . . . . per Stück Mk. 1.50.

1308 **Filtrirplatten** von Porzellan, nach O. N. Witt, Fig. 1308, zum Einlegen in Trichter.

Diam.	25	40	60	80	100	120	145 mm
per Stück Mk.	0.40	0.50	0.75	1.—	1.50	1.75	2.50

Filtrirpumpen siehe Luftpumpen.

1309 **Filtrirröhren** nach Soxleth, Fig. 1309, mit eingeschliffenem Stöpsel . . . . Mk. 2.50.

1310 **Filtrirsiebe** von Porzellan, Fig. 1310, zur schnellen Filtration

Diam.	150	250 mm
Mk.	6.—	15.—

1311 **Filterpresse** mit Druckpumpe und Aussüssvorrichtung, Fig. 1311

Mit 400 qcm wirksamer Filterfläche

aus Eisen	Bronze
Mk. 110.—	175.—

Mit 800 qcm wirksamer Filterfläche

aus Eisen	Bronze
Mk. 175.—	250 —

1312 **Filtrirstative** aus Holz, einfach, Fig. 1312. — Filterstands of wood. — Support à filtrer en bois.

Für	2	4 Trichter
Mk.	2.—	2.50

1313 **Filtrirstativ**, Fig. 1313, mit 3 eisernen Ringen und Tellerfuss . . . . Mk. 2.40.

1314 **Filtrirstativ**, wie vorhergegangen, jedoch mit Messingstange und Messingringen . . . Mk. 4.—.

1315 **Filtrirstativ**, Fig. 1315, mit 3 Ringen von Messing von verschiedener Weite, welche innen Porzellan oder Holzeinlagen besitzen

auf Dreifuss wie Fig. 1315	auf Platte
Mk. 5.—	Mk. 5.50

Fig. 1320. Fig. 1320a. Fig. 1321. Fig. 1320. Fig. 1318. Fig. 1319. Fig. 1316. Fig. 1317.

1316 **Flaschen** für Canadabalsam, Fig. 1316, mit lose überfallender Kappe und Glasstab. — Bottles for canadabalsam. — Flacons pour baume de canade.

Inhalt	15	30	60 g
Mk.	0.40	0.45	0.60
Mit aufgeschliffener Kappe „	0.60	0.70	0.80

1317 **Flaschen** für Canadabalsam, wie vorhergegangen, jedoch wie Form Fig. 1317, Inhalt 60 g Mk. 0.75.

Fig. 1323. Fig. 1322. Fig. 1330. Fig. 1327. Fig. 1327a. Fig. 1328. Fig. 1329.

1318 **Flaschen** für Canadabalsam, Oele etc., Fig. 1318, mit aufgeschliffener Kappe

Inhalt	15	30	60 g
Mk.	0.60	0.70	0.80

1319 **Flaschen** für Canadabalsam, Fig. 1319, mit aufgeschliffener Kappe und geschweiftem Hals

Inhalt	30	60 g
Mk.	0.80	1.—

1320 **Flaschen**, Fig. 1320, mit eingeschliffenem, langem Stöpsel mit Griff oder Deckelstopfen. — Bottles with ground in long stopper. — Flacons à bouchon long.

Inhalt	15	30	60	75 g
Mk.	0.35	0.50	0.70	0.80
Mit aufgeschliffener Kappe, Fig. 1320a „	0.60	0.80	1.—	1.20

1321 **Flaschen**, Fig. 1321, mit eingeschliffenem, langem Stöpsel, hohe Form, Inhalt 50 g, Mk. 0.75.

1322 **Flaschen** für Farblösungen, Flüssigkeiten etc., Fig. 1322, mit eingeschliffener Pipette und Kautschukhütchen. — Bottles for color solutions. — Flacons pour solutions colorantes.

Inhalt	15	30	60 g
Mk.	0.40	0.50	0.60
Aus braunem Glase „	0.45	0.55	0.70
Mit eingebrannter, säurefester **Emailschrift** mehr „	0.40	0.45	0.50

Fig. 1324.

Fig. 1326.

1323 **Flaschen**, wie vorhergegangen, in viereckiger Form nach Prof. Cornet, Fig. 1323, äusserst bequem zu handhaben. Inhalt 100 g . . . . Mk. 1.20.
Aus braunem Glase mehr . . . . „ 0.20.
Mit eingebrannter **Emailschrift** mehr . . . . „ 0.50.

1324 **Flaschen** für Farblösungen, Flüssigkeiten etc, Fig. 1324, mit eingeschliffener Pipette und Gummikappe in Holzklotz. — Bottles on wooden block for color solutions. — Flacons pour matières colorantes sur support en bois.

	Für 6	8	12 Flaschen
Inhalt der Flaschen 30 g	Mk. 4.50	6.80	10.50
„ „ „ 60 g	„ 5.60	7.80	12.50

1325 **Flaschen** für Farblösungen, Flüssigkeiten etc. in einfachster Form. — Bottles for color solutions simple. — Flacons pour matière colorante simple.

Die Flaschen bestehen aus starkwandiger Rollflasche mit Pipette, welche mittelst Kork in den Flaschenhals eingesetzt ist (wie in Holzklotz Fig. 1326) . . . . . per Stück Mk. 0.30.
Mit mattirtem Schild mehr „ 0.10.
Pipetten einzeln 10 Stück „ 1.50.

1326 **Flaschen** für Farblösungen etc., wie vorhergegangen, Fig. 1326, in gut gearbeitetem Holzklotz eingelassen. — The previous on wooden stand. — Le précédent sur support en bois.

Zu	6	8	12 Flaschen
Mk.	2.80	3.80	6.80

Fig. 1331.

Fig. 1333.

1327 **Flaschen** nach Dr. Stroschein, Fig. 1327, 1327 a, zum Sterilisiren und sterilen Aufbewahren von Cocaïn-, Atropin- etc. Lösungen. — Stroschein's dropping bottles. — Compte gouttes de Stroschein.

Die Flaschen besitzen eingeschliffene Pipetten, welche beim Sterilisiren den Lösungen (was über freier Flamme geschehen kann) umgekehrt eingesteckt werden, wie Fig. 1327 a veranschaulicht. Ist die Lösung sterilisirt, dann wird die Pipette umgedreht, dass die lange Spitze in die Lösung taucht. (Fig. 1327.) Die Fläschchen tragen deutliche, grosse Aufschriften und zwar in verschiedenen Farben, schwarz für Atropin, weiss für Cocaïn, roth für Eserin, blau für Homatropin.
Preis pro Flasche . . . . Mk. 1.60.
Dreifuss mit Drahtnetz für Gas oder Spiritus . . . . „ 1.20.

Fig. 1334. Fig. 1335.

1328 **Tropfflaschen**, Fig. 1328, mit Griffstopfen. — Dropping bottles. — Comptes gouttes.

Inhalt	5—20	25—60	75—100 g
Von weissem Glase Mk.	0.25	0.25	0.40
„ braunem „ „	0.30	0.30	0.50

1329 **Tropfflaschen**, Fig. 1329, mit Deckelstopfen.

Inhalt	30	50	100	150 g
Von weissem Glase Mk.	0.40	0.40	0.45	0.50
„ braunem „ „	0.50	0.55	0.60	0.65

1330 **Tropfflaschen** nach Dr. Keller, Fig. 1330, mit eingeschliffener Pipette und aufgeschliffener Kappe, Modell der Kgl. Universitäts-Frauenklinik, hier.
Inhalt 30 g . . . . Mk. 1.50.

1331 **Farbgestell** für Objektträger, Fig. 1331, mit 6 Glaskästen zur Aufnahme von Farblösungen, um in denselben nacheinander Präparate verschieden färben zu können Mk. 4.50. — Stand with glass trays for stains. — Support à cuves en verre pour solutions colorantes.

1332 **Farbkästen** aus Glas, wie Fig. 1331, allein . . . . Mk. 0.90.

1333 **Farbkästen** in ovaler Form, Fig. 1333 . . . . Mk. 0.65.

1334 **Farbgestell** nach Heim, Fig. 1334, wie in dessen Lehrbuch, S. 22, beschrieben. — Heims microscopic coloring stand. — Support selon Heim pour solution colorantes etc.
Complet mit allem Zubehör . . . . Mk. 20.—.
Gestell mit 9 Flaschen allein . . . . „ 12.—.

1335 **Farbpipettengestell**, Fig. 1335, mit 5 Farbpipetten und durch Hähne abschliessbare Vorrathsgefässe für Farblösungen. Die Pipetten filtriren gleichzeitig die ausfliessende Lösung, sodass man ein vollständig klares Filtrat verwenden kann. — Stand with receptacle for stains and filtring pipettes. — Support avec reservoirs pour solutions colorantes et pipettes à filtration.
Preis des completen Gestelles . . . . Mk. 18.—.
Der Farbpipette allein . . . . „ 0.85.

1336 **Flaschen** von starkem Glase sog. Rollflaschen, mit engem Halse, ohne Stopfen, Fig. 1336. — Bottles of strong glass narrow mouthed without stopper. — Flacons en verre fort à ouverture etroite sans bouchons.

Inhalt	15	30	45	60	100	150	200	250	300	500	750 g
Aus weissem Glase 10 Stück Mk.	0.55	0.60	0.65	0.70	0.90	1.—	1.10	1.20	1.50	2.10	2.30
Aus farbigem Glase 10% mehr.											
Aus halbweissem Glase 10 Stück Mk.	0.40	0.40	0.45	0.50	0.55	0.65	0.75	0.75	1.00	1.50	1.65

Inhalt	1	$1^1/_2$	2	3	5	6	8	10	12 kg
Aus weissem Glase 10 Stück Mk.	2.60	3.—	3.80	5.50	8.90	10.80	13.—	20.—	23.—
Aus farbigem Glase 10% mehr.									
Aus halbweissem Glase 10 Stück Mk.	1.90	2.20	2.75	4.25	7.80	9.50	12.—	16.—	18.—

Fig. 1336. Fig. 1338. Fig. 1339. Fig. 1340.

1337 **Flaschen** von starkem Glase, Pulverflaschen mit weitem Halse ohne Stopfen. — Bottles of strong white glass wide mouthed without stopper. — Flacons en verre blanc à large ouverture sans bouchons.

Inhalt	15	30	45	60	100	150	200	250	300	500	750 g
Aus weissem Glase 10 Stück Mk.	0.60	0.70	0.70	0.75	0.90	1.10	1.30	1.40	1.70	2.30	2.60
Aus farbigem Glase 10 % mehr.											
Aus halbweissem Glase 10 Stück Mk.	0.45	0.50	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	1.—	1.20	1.70	1.90

Inhalt	1	1½	2	3	5	6	10 kg
Aus weissem Glase 10 Stück Mk.	2.90	3.30	4.25	6.—	10.—	12.—	22.—
Aus farbigem Glase 10 % mehr.							
Aus halbweissem Glase — of half white glass — en verre demi blanc — 10 Stück Mk.	2.30	2.50	3.20	4.50	8.50	10.—	17.—

1338 **Flaschen**, Fig. 1338, von starkem, weissem Glase, mit Tubus am Boden. — Bottles of strong white glass with tube at the bottom and stopper. — Flacons en verre blanc à tubulure et bouchon.

Inhalt	250	500	750 g	1	2	3	5 kg
Mk.	0.75	1.—	1.30	1.50	2.—	2.50	3.80

1339 **Flaschen** nach Woulf, Fig. 1339, aus starkem, weissem Glase, sehr sorgfältig gearbeitet. — Woulfs bottles. — Flacon de Woulf.

	Inhalt	250	500	750 g	1	1½	2	3	5 kg
	Mit 2 Hälsen wie Fig. 1339 Mk.	0.70	1.—	1.20	1.50	1.70	1.90	2.80	3.80
1340	„ 3 „ „ „ 1340 „	0.90	1.30	1.50	2.—	2.10	2.30	3.30	4.20

1341 **Flaschen** für Flüssigkeiten, mit engem Halse und sauber eingeschliffenem Griff oder Deckelstöpsel, Fig. 1341 (Figur siehe nächste Seite). — Bottles of strong white or colored glass narrow mouthed with ground stopper. — Flacons en verre blanc ou coloré bouchés à l'émeri à ouverture étroite.

Inhalt	20	30	50	75	100	150	200	250	300	500	750 g
Aus weissem Glase ohne Schrift Mk.	0.20	0.20	0.25	0.30	0.32	0.35	0.35	0.40	0.45	0.55	0.70
Aus braunem Glase 10 % mehr.											
Mit eingebrannter weisser Emailschrift Mk.	0.45	0.50	0.55	0.55	0.60	0.70	0.70	0.75	0.85	0.95	1.10
Mit eingebranntem Schild, Schrift und Rand oder mit radirter Schrift Mk.	0.60	0.70	0.70	0.70	0.80	0.90	0.95	1.—	1.10	1.20	1.45

Inhalt	1	1½	2	3	4	5	6	10 kg
Aus weissem Glase ohne Schrift Mk.	0.80	1.—	1.30	1.50	1.90	2.40	3.20	3.90
Aus braunem Glase 10 % mehr.								
Mit eingebrannter weisser Emailschrift Mk.	1.25	1.45	1.85	2.25	2.60	3.20	5.—	5.70
Mit eingebranntem Schild, Schrift und Rand oder mit radirter Schrift Mk.	1.55	1.80	2.45	2.80	3.50	4.40	6.50	7.20

1342 **Flaschen** für feste Substanzen, mit weitem Halse und sauber eingeschliffenem Stopfen, Fig. 1342. — Bottles of strong white or colored glass wide mouthed with ground stopper. — Flacons en verre blanc ou coloré à large ouverture bouché à l'émeri.

Inhalt	20	30	50	75	100	150	200	250	300	500	750 g
Aus weissem Glase ohne Schrift Mk.	0.25	0.25	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.75	0.90
Aus braunem Glase 10 % mehr.											
Mit eingebrannter weisser Emailschrift Mk.	0.55	0.60	0.65	0.75	0.75	0.80	0.80	0.90	0.95	1.20	1.30
Mit eingebranntem Schild, Schrift und Rand oder mit radirter Schrift Mk.	0.75	0.80	0.80	0.90	0.95	1.05	1.15	1.20	1.30	1.50	1.60

Inhalt	1	$1^1/_2$	2	3	4	5	6	10	12 kg
Aus weissem Glase ohne Schrift Mk.	1.—	1.30	1.60	2.—	2.30	2.90	3.90	4.50	5.50
Aus braunem Glase 10 % mehr.									
Mit eingebrannter weisser Emailschrift Mk.	1.50	1.70	2.10	2.65	3.10	3.90	5.20	6.—	7.20
Mit eingebranntem Schild, Schrift und Rand oder mit radirter Schrift Mk.	1.75	2.20	2.60	3.25	3.90	4.20	5.90	8.—	9.—

Fig. 1341. Fig. 1342. Fig. 1343. Fig. 1344. Fig. 1345.

1343 **Kappenflaschen** für Säuren, Brom etc., Fig. 1343, mit eingeschliffenem Stöpsel und aufgeschliffener Kappe. — Bottles with cap. — Flacons à capuchon.

Inhalt	50	100	150	200	300	500	750 g	1	2	3 kg
Aus weissem Glase Stück Mk.	1.—	1.20	1.30	1.40	1.90	2.10	2.50	2.80	3.50	4.50
Aus braunem Glase 10 % mehr.										

1344 **Standflaschen** in viereckiger Form, mit eingeschliffenem Stöpsel und engem Hals, Fig. 1344. — Square glass bottles narrow mouthed. — Flacons carrés à ouverture étroite.

Inhalt	20	30	60	100	150	290	500	600	1200	g
Totalhöhe	72	67	92	105	111	144	183	196	235	mm
Bodenmaasse im □	33	39×27	49×37	50	56	69	76	85	98	„
Aus weissem Glase Mk.	0.40	0.40	0.45	0.50	0.55	0.75	1.10	1.20	1.90	
Aus braunem Glase 10 % mehr.										

Fig. 1347 u. 1349. Fig. 1350.

1345 **Pulvergläser** in viereckiger Form, mit eingeschliffenem Stöpsel und weitem Hals, Fig. 1345. — Square bottles wide mouthed. — Flacons carré à large ouverture.

Inhalt	20	30	40	60	100	150	200	250	500	750	1200	g
Totalhöhe	72	67	88	98	115	121	135	144	183	206	235	mm
Bodenmaasse im □	33	39×27	35×31	43	47	52	59	69	78	92	98	„
Aus weissem Glase Mk.	0.40	0.40	0.45	0.50	0.55	0.65	0.75	0.80	1.30	1.50	2.10	
Aus braunem Glase 10 % mehr.												

1346 **Flaschen** in billigster Qualität, Medicinflaschen mit glattem Boden, in welchem der Gramminhalt eingegossen ist. — Glass bottles simple of cheap quality. — Flacons simple en verre, qualité ordinaire.

Inhalt	5	10	20	30	60	100	150	200	300	500	750	1000 g
weiss oder braun per 10 Stück Mk.	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.65	0.70	0.75	0.80	1.50	2.40	3.80
halbweiss „ 10 „ „	0.25	0.25	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0 50	0.55	1.—	1.50	2.20

1347 **Flaschen** für Reagentien nach Prof. A. W. Hofmann, Fig. 1347, mit hohem kantigem Stopfen für Flüssigkeiten. — Bottles for test solutions Hofmann's high stoppered. — Flacons de Hofmann.

Inhalt	250	300 g
Ohne Schrift	Mk. 0.65	Mk. 0.80
Mit direkter weisser Emailschrift wie auf Flaschen Fig. 1350 mehr	„ 0.40	„ 0.50
Mit Emailschild und Schrift, Fig. 1347, mehr	„ 0.95	„ 1.10
Aus farbigem Glase mehr	„ 0.30	„ 0.40
Zahlen auf Stöpsel und Flasche mehr . . .	„ 0.30	„ 0.40
Formeln mehr	„ 0.35	„ 0.40

1348 **Flaschen** für Reagentien nach Prof. A. W. Hofmann, mit hohem kantigem Stopfen für feste Substanzen. — Same as before for dry substances with high cornered stopper. — Les précédents bouchon haut et ouverture large.

Inhalt	250	300 g
Ohne Schrift	Mk. 0.65	Mk. 0.80
Mit direkter weisser Emailschrift mehr . .	„ 0.45	„ 0.55
Mit Emailschild und Schrift mehr	„ 0.95	„ 1.10
Aus farbigem Glase mehr	„ 0.30	„ 0.40
Zahlen auf Stöpsel und Flasche mehr . . .	„ 0.30	„ 0.40
Formeln mehr	„ 0.35	„ 0.40

1349 **Flaschenuntersätze** von Porzellan, für Säuren und Alkalien Fig. 1349, Mk. 0.25. — China plates for putting bottles on. — Sous-tasse en porcelaine pour flacons.

1350 **Holzgestell** mit 12 Hofmann'schen Reagentienflaschen, welche in ersteres eingelassen sind. Die Flaschen haben folgende Signaturen: Sol. Lugol, Cupr. sulf., Kal. ferricyan., Essbach Reag., Liq. Kalii. caust., Liq. Ammon. oxal., Acid. acetic., Acid. nitric., Schwefels. Methylenblau, Methylenblau Löffler, Carbolfuchsin, Rosolsäure. Preis complet Mk. 24.—.

1351 **Flasche** für destillirtes Wasser, Fig. 1351, bestehend aus 5 Literflasche mit doppelt durchbohrtem Gummistopfen, den nöthigen Heberrohren, Gummischlauch mit Quetschhahn und Ausflussspitze, sowie blauer Glasschale. — Bottle for distilled water. — Flacons pour eau distillée.

Preis ohne Consol Mk. 5.50.
„ mit „ „ 7.75.
Die blaue Glasschale allein „ 1.—.

1352 **Formaldehydlampe** nach Prof. Dr. Tollens, Fig. 1352, zum Desinficiren und Sterilisiren von Fässern, Tonnen, Nahrungsmittel etc. . . . . Mk. 7.50.

1353 **Formaldehydgaslampe** nach Krell, Fig. 1353, zur Desinfektion von Wohnräumen, Ställen etc. mittelst Formalindämpfen. Preis incl. Gebrauchsanweisung Mk. 25.—. — Krell's lamp for methylalcohol for the generation of formaldehyd for disinfecting rooms etc. — Lampe selon Krell pour la production de formaldehyd pour la desinfection des chambres, écuries etc.

Inbetriebsetzung des Apparates.

Man füllt 200 ccm absolut reinen Methylalkohol ein und verschliesst die Einfüllungsöffnung mittelst der Flügelschraube. Vor dem Anwärmen nimmt man das eiserne Spitzenmundstück und das eingeklemmte Metallblech ab.

Das Anwärmen geschieht mittelst Brennspiritus oder Methylalkohol, welcher in das unter dem Ausströmungsrohr angebrachte Näpfchen gefüllt und entzündet wird.

Fig. 1351.

Will man recht schnell oder besonders kräftig den Apparat in Gang bringen, so unterstützt man mittelst eines Bunsenbrenners oder Spirituslampe oder sonstiger Heizvorrichtung die Erhitzung des kupfernen Ausströmungsrohres.

Erst nachdem die kräftig hervorbrechende Flamme den vorderen Theil des Ausströmungsrohres zur Rothgluth erwärmt hat, führt man das, die chemische Action begünstigende Metallblech wieder ein und zieht das eiserne Mundstück über das Ausströmungsrohr. Sollte die Flamme durch das volle Aufsetzen des Mundstückes nicht von selbst erlöschen, so erreicht man dies leicht durch Ausblasen mit dem Munde.

Fig. 1352. Fig. 1353.

Es zeigt sich dann, dass der mit Gewalt ausströmende Methylalkoholdampf durch die beschränkte Verbrennung das Metallblech in ständiger Rothgluth erhält, während durch das Mundstück ein kräftiger Strahl von Formaldehydgas ausgeworfen wird, der, wenn die Lampe voll im Gange ist, ohne Gefahr nach allen Seiten, auch nach unten, gerichtet werden kann.

Sollte durch zu starke Abkühlung oder sonstige Einflüsse die Ausströmung des Formaldehydgases nachlassen, so lässt sich durch Verschieben des Mundstückes die Thätigkeit der Spritze wieder steigern und reguliren.

Ein kleines, zwischen dem Brenner und dem Metallblech spielendes Flämmchen im Brennerrohr ist nicht immer zu vermeiden, dasselbe ist aber bezüglich der Ausbeute an Formaldehyd ohne Bedeutung.

Bei zu raschem Anwärmen, oder wenn der Behälter zuviel Methylalkohol enthält, kann es vorkommen, dass durch die im Innern des Behälters eingeschlossene Luft etwas Methylalkohol herausgespritzt wird, — dies ist aber von kurzer Dauer, — danach arbeitet der Apparat ganz normal.

Will man den Apparat zum Verlöschen bringen, bevor der Methylalkohol ausgebraucht ist, so nimmt man Mundstück und Metallblech wieder ab, hält die vordere Oeffnung des Ausströmungsrohres (etwa durch Vorhalten gegen eine Wand oder einen Stein) zu und blässt die Flamme mit dem Munde aus.

Gasentwicklungsapparate siehe Anaërobiose S. 144—146.

Fig. 1358. Fig. 1357. Fig. 1356. Fig. 1355. Fig. 1354.

1354 **Gährungsröhren** in einfachster Form nach Prof. Dunbar, Fig. 1354, ohne Theilung, per Stück Mk. 0.20. — Prof. Dunbar's fermenting tubes. — Tube de fermentation selon Dunbar.

1355 **Gährungsröhren** nach Smith, Fig. 1355 . . . . Mk. 0.60.

1356 **Gährungssaccharometer** nach Einhorn, Fig. 1356, zur quantitativen Bestimmung des Zuckers im Harn, Lösungen etc., complet mit Messröhre und Gebrauchsanweisung Mk. 2.50. — Einhorn saccharometer. — Saccharomètre d'Einhorn.

1357 **Gährungssaccharometer**, wie vorhergegangen, Fig. 1357, modificirt, mit Glashahn behufs bequemer Füllung des Messrohres Mk. 3.50. — The previous with division. — Le précédent avec tube gradué.

1358 **Gährungssaccharometer** nach Einhorn, verbessert von R. Fiebig, Fig. 1358, zur quantitativen Bestimmung von Zucker im Harn, Most etc., complet mit Messkölbchen und Maasscylinder Mk. 5.50.

Gebrauchsanweisung.

Um die Bestimmung des Harns auf seinen Zuckergehalt auszuführen, sind dem Gährungs-Saccharometer beigegeben:

1 Messkölbchen mit Marke 90—100 ccm.
1 Maasscylinder mit Marke 10 ccm.

Zunächst werden genau bis zur Marke 90 ccm destillirtes Wasser in das Messkölbchen gegossen, dann wird bis zur Marke 100 ccm von dem zu untersuchenden Harn aufgefüllt. Von dieser 10 procentigen Lösung werden nun 10 ccm in den Maasscylinder bis zur Marke eingefüllt und ein Stückchen frischer Presshefe, ungefähr in Grösse einer Kaffeebohne, hinzugethan und die Menge gut durchgeschüttelt, bis die Hefe gleichmässig in der Flüssigkeit vertheilt ist. Dann giesst man das Gemisch in den kugeligen Theil des Saccharometers und setzt den Stopfen derartig auf, dass die Seitenbohrung desselben mit dem Loche, welches am Halse der Kugel sich befindet, zusammentrifft. Man hält nun das Saccharometer mit der linken Hand und senkt es soweit nach rechts hin, dass die Oberfläche der Flüssigkeit gegen den Nullstrich trifft und verschliesst dann den Zutritt der Aussenluft, indem man dem Glasstopfen eine kleine Drehung giebt. Das Saccharometer wird dann bei gewöhnlicher Temperatur (15° R. resp. 20° C.) hingestellt und die darin befindliche Lösung der Gährung überlassen, die in ungefähr 3—4 Stunden beendet sein dürfte.

Das Niveau der Flüssigkeit im Cylinder zeigt den Gehalt an Zucker in Procenten an der Scala an.

Während der Gährung muss für eine gleichmässige Temperatur, die mittelst Thermometer zu controliren ist, Sorge getragen werden. — Jede höhere Temperatur als 15—16° R. resp. 20° C. ist zwecklos und führt nur zu Ungenauigkeiten, weil hierdurch Luft aus dem Apparate getrieben wird und die Entwickelung von Kohlensäure eine der Theorie nach weniger entsprechende wird.

Wenn man vergleichende Analysen mit ein und demselben Harn in mehreren Gährungs-Saccharometern vorzunehmen beabsichtigt, so wird, wie es schon die allgemeine Vorschrift besagt, zuerst das Maasskölbchen bis zur Marke 90 ccm mit Wasser eingestellt und von dem zu untersuchenden Harn bis zur Marke 100 ccm aufgefüllt. Nach tüchtigem Durchschütteln der Mischung misst man hiervon soviel mal 10 ccm in ein weithalsiges Glasgefäss, als Apparate für die vergleichende Analyse bestimmt sind und fügt für je 10 ccm abgemessene Flüssigkeit — $\frac{1}{2}$ g frischer Hefe hinzu, schüttelt gut durch, bis dieselbe vollständig vertheilt ist und füllt nach Vorschrift jeden einzelnen Apparat vermittelst des Maasscylinders mit Marke. — Da dieser Maasscylinder genau 10 ccm bis zur Marke enthält, so können damit die oben erwähnten Abmessungen ausgeführt werden.

In der vorbeschriebenen Weise erzielt man bei vergleichenden Analysen eines Harns in mehreren Gährungs-Saccharometern ein übereinstimmenderes Resultat, als wenn man für jeden einzelnen Apparat eine Mischung präpariren würde.

Will man schliesslich die gefundenen Volumprozente Traubenzucker in Gewichtsprocente umrechnen, so hat man die Anzahl der Volumprocente durch das specifische Gewicht des Harns, welches vermittelst eines Pycnometers oder der Mohr'schen Waage zu bestimmen ist, zu dividiren.

1359 **Glycosometer** nach Dr. E. M. Arndt, zur quantitativen Bestimmung von Zucker im Harn, Wein, Most, complet mit graduirtem Mischkolben und einer gleichzeitig als Esbach'sches Albuminimeter dienenden Schüttelröhre Mk. 12.—. — Arndt's glycosometer for sugar estimation in urin, wine etc. — Glycosomètre d'Arndt pour determiner le sucre dans l'urin, le vin etc.

1360 **Gasometer**, Fig. 1360, bestehend aus Reservoir mit Aufsatz, Rohr zum direkten Anschluss an eine Wasserleitung, nebst Dreiwegehahn mit Ausströmungsspitze. — Gasometers. — Gasomètres.

	Inhalt 32	45 Liter
Aus starkem Zinkblech — of stout zinc-japanned — en zinc-verni	Mk. 42.75	55.—
Aus bronzirtem Kupfer — of copper — en cuivre	„ 67.—	80.—

1361 **Gasometer** aus Glas, Inhalt 25 Liter, mit vernickelter Messinggarnitur, Dreiwegehahn mit Ausströmungsspitze und Bodentubus Mk. 52.—. — Gasometer of glass with brass fittings. — Gasomètre en verre avec monture en métal.

1362 **Gasometer** nach Mitscherlich, zum Aufbewahren von Chlor etc., ganz aus Glas. — Mitscherlich's gasometer of glass. — Gasomètre de Mitscherlich en verre.

Inhalt	3	6	12	25 Liter
Mk.	17.50	23.—	30.—	45.—

1363 **Gasometer** nach Ehrenberg (Chem. Ztg. 1887, S. 785), bestehend aus Glaskugel mit Miescher'schen Hahn und seitlichem Trichterrohr. — Ehrenberg's gasometer. — Gasomètre selon Ehrenberg.

Inhalt	250	500	1000	2000 ccm
per Stück Mk.	7.—	8 —	12.—	18.—

Gasvertheilungsröhren siehe No. 1255.

1364 **Gaswaschflaschen** nach Drechsel, Fig. 1364. — Washing-flask Drechsel with ground stopper. — Flacon laveur de Drechsel.

Inhalt	100	250	500	750	1000 ccm
per Stück Mk.	1.25	1 75	2.25	2.50	3.—

1364a **2 Waschflaschen**, wie vorhergegangen, à 250 ccm Inhalt, auf Eichenholzbrett, wie Fig. 1364a . . Mk. 5.50.

1365 **Gaswaschflaschen** nach Finkener, mit Glasschliffen Mk. 16.—.

1366 **Gaswaschflaschen** nach Bunsen . . . . . Mk. 1.40.

1367 **Gaswaschflaschen** mit aufgeschliffener Kappe und 2 Hähnen, Fig. 1367, auch zur Anaërobiose benutzbar Mk. 9.—. — Washing flasks like fig. 1367 with 2 stopcocks for anaerobiosis. — Flacon laveur à 2 robinets pour l'anaerobiose fig. 1367.

1368 **Gebläse** (Handblasebalg) Mk. 2.—. — Hand-bellows — Soufflet à main.

F.u.M. LAUTENSCHLÄGER BERLIN.

Fig. 1360.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER, BERLIN

Fig. 1364.

Fig. 1367.

1369 **Gebläse** (Doppelgebläse) von bestem, schwarzem Patentgummi wie Fig. 1369. — Footbellows. — Soufflet de laboratoire.

Klein	Mittel	Gross
Mk. 3.50	4.50	6.—

F.&M.L.

Fig. 1369.

Fig. 1372.

Fig. 1371 a.

Wasser

Luft

Comp Luft

Fig. 1371.

Wasser

Luft

Luft

WASSER

LUFT

LUFT

F.&M.L.

Fig. 1378.

Fig. 1374.

Fig. 1373.

1370 **Gebläsetische** von bestem Holz, Balg aus bestem Kernleder, äusserst solide gearbeitet, Tischplatte 950×800 mm. Mit Schublade an der einen Seite, ohne Belastung . . . . . Mk. 60.—.
Belastungsstück von Gusseisen . . . . „ 12.—.
Table with blowpipe and bellows for glass blowing. — Table avec chalumeau et soufflet.

1371 **Blasebälge**, Fig. 1371, mit Windkessel von bestem Patentgummi, Diam. 260 mm. — Bellows. — Soufflet de laboratoire.

Mit Bindfadennetz	Mit Zinkblechkappe
Mk. 16.—	Mk. 20.—

1371a **Blasebälge**, Fig. 1371 a, aus bestem Kernleder, mit Patentgummiwindkessel, Sicherheitsnetz und Tretbügel . . . . Mk. 30.—.

1372 **Blasebälge**, Fig. 1372, in neuester Construktion mit besonderem Luftbehälter Mk. 23.—. — Bellows newest construction. — Soufflet nouvelle construction.

1373 **Wasserstrahlgebläse**, grösseren Kalibers, Fig. 1373, ganz aus starkem Kupferblech. — Waterforce and blow pump larger size. — Pompe soufflante et aspirante par la force d'eau modèle plus grand.

Mit	1	2	3 Luftpumpen
Mk.	56.—	75.—	95.—

1374 **Wasserstrahlgebläse**, Fig. 1374, in neuester Construktion, mit neuer Luftabfangvorrichtung, massiv gearbeitet, Pumpenkörper aus Zinkblech, Wasserstrahlluftpumpe in neuester Construktion Mk. 16.50. — Waterforce and blow pump simple. — Pompe soufflante et aspirante par la force d'eau construction simple.

1375 **Wasserstrahlgebläse**, wie vorhergegangen, Pumpenkörper aus Kupfer, Armaturtheile vernickelt Mk. 25.—. — Waterforce and blow pump nickel plated. — Pompe soufflante et espirante par force d'eau nickelée.

1376 **Vorstehende Pumpen** mit Vacuummeter, mit versilberter Scala, genau funktionirend mehr Mk. 15.—.

1377 **Manometer** mit versilberter Scala . . . „ 15.—. The previous with vacuummeter and manometer. Le précédente avec manomètre et vacuummètre. —

1378 **Wasserstrahlgebläse**, Fig. 1378, in neuester Construktion, mit neuer Luftabfangvorrichtung, massiver Pumpe, Glascylinder und Abflusshahn. — Waterforce and blow pump with new air suction glascylinder. — Pompe soufflante et aspirante nouvelle construction à cylindre en verre.

Ohne Vacuummeter und Manometer	Mit Vacuummeter und Manometer
Mk. 45.—	Mk. 75.—

Fig. 1380 a.

Fig. 1380 b.

Fig. 1389.

Fig. 1382.

Fig. 1383.

Fig. 1381.

1379 **Wasserstrahlgebläse**, wie vorhergegangen, Pumpenkörper aus Metall (Kupfer). — The previous pumpe with metal cylinder. — La précedante pompe à cylindre en métal.

Ohne Vacuummeter und Manometer	Mit Vacuummeter und Manometer
Mk. 30.—	Mk. 60.—

1380 **Wasserstrahlgebläse**, ganz aus Glas, Fig. 1380, Form a . . . . Mk. 13 50.
„ b . . . . „ 15.—.

Form Fig. 1380b, besitzt 2 Pumpen, wodurch ein grosses Quantum Luft mitgerissen wird; die Wirkung ist eine energische und leistet die Pumpe annähernd dasselbe, wie unsere neu construirten Gebläse.

1381 **Wellblech**, Fig. 1381, mit ausgeschnittenem Rand, zum Einlegen der Glasstäbe und Glasröhren beim Glasblasen. — Fluted metal plate for putting hot glass tubes on for cooling. — Cuve en métal pour mettre les tube en verre chaude pour refroidir.

500 mm lang, 300 mm breit	aus Eisenblech	Messingblech
	Mk. 3.—	Mk. 5.50

Jede andere Grösse fertigen wir nach Maassangabe zu billigsten Preisen.

1382 **Gebläselampe** für Gas, Fig. 1382, auf eisernem Dreifuss, mit Kugelgelenk, 2 gut gearbeiteten Hähnen für Luft und Gas nebst 3 Luftdüsen von verschiedener Weite Mk. 12.—. — Blowpipe for gas. — Chalumeaux de laboratoire à gaz.

1383 **Gebläselampe**, Fig. 1383, für Benzin, als Ersatz für Gaslampen, zum Glasblasen ausgezeichnet, in der Handhabung absolut ungefährlich, complet mit Gebrauchsanweisung Mk. 18.—. — Benzinblow pipe. — Chalumeaux à benzine.

Fig. 1384. Fig. 1387. Fig. 1387 a.

Fig. 1392.

Glasbänke siehe Bänke S. 291.

1384 **Glasklötze** (Embryoschalen), Fig. 1384, aus feinstem weissem Krystallglas in quadratischer Form ca. 40 Millimeter Seite, 100 Stück Mk. 23.—, Stück Mk. 0.25. — Glass blocks (Embryocups) of white crystal glass about $1^1/_2$ inch or 40 mm square. — Blocs en crystal de 40 mm carré.

1385 **Glasplatten**, rund oder viereckig, zum Bedecken derselben, 10 Stück Mk. 0.80. — Glasplates for covering the blocks. — Plaques en verre pour couvrir les précédents.

1386 **Glasklötze** aus feinstem sckwarzen Glase, für lichtempfindliche Präparate, 100 Stück Mk. 28.—, Stück Mk. 0.30. Glasplatten pr. do. à 10 Stück Mk. 1.—. — Glass blocks in black glass. — Blocs en crystal noire.

1387 **Glasklötze**, Impfblöcke, Fig. 1387, 1387 a, aus feinstem Spiegelglas, 30 mm im Quadrat, mit concavem Ausschliff, pr. 10 Stück Mk. 3.50, 100 Stück Mk. 30.— — Glassblocks $1^1/_4$ inch or 30 mm square with cup. — Blocs en verre carrés de 30 mm de coté avec creusure.

1388 **Glasplatten** aus dünnem Glase, sog. Giessplatten, für Plattenculturen. — Glassplates square with ground edges called pouring plates. — Plaques en verre bords rodés forme carrée.

Länge	120	130	130 mm
Breite	90	80	100 mm
Mk.	9.—	10.—	10.— pr. 100 Stück.

1389 **Glasplatten**, sog. Giessplatten, Fig. 1389, mit aufgebranntem, erhabenem Emailstreifen zur Sicherung der Gelatine, damit solche nicht über die Platte läuft, 10 Stück Mk. 3.50. — Glassplates with burned in enamel rim. — Plaques en verre à bord vitrifié.

1390 **Glasplatten** von schwarzem oder weissem Glase mit abgeschliffenen Rändern. — Glassplates white or black ground edges for microscopic use. — Plaques en verre noire ou blanc pour usage microscopique.

	100	150	200	250 mm □
Stück Mk.	0.30	0.50	0.75	1.20
10 Stück Mk.	2.50	4.50	7.50	11.50

1391 **Glasplatten**, rund, ohne matten Rand, mit abgekanteten Rändern. — Glassplates round without ground rim, Coverplates for preparation jars. — Plaques en verre ronde sans bord rodé pour couvrir les bocaux en verre.

Diam.	50	70	100	130	150	180	250	280	300 mm
10 Stück Mk.	0.50	0.80	1.20	1.45	1.80	2.50	4.50	6.—	7.50

50 % Aufschlag tritt ein, wenn vorstehend aufgeführte Glasplattengläser mit seitlichem Ausschnitt, oder auf einer Seite mattirt sind.

100 % Aufschlag tritt ein, wenn die Platten mit centraler Bohrung versehen oder aus Doppelglas gefertigt sind.

1392 **Glasplatten**, Fig. 1392, rund, aus starkem Glase mit mattgeschliffenem Rand, zum Bedecken und Verschliessen der Cylinder. — Glassplates with ground rim for covering the preparation glasses. — Plaques en verre à bord rodé pour couvrir les bocaux.

Diam.	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200 mm
per Stück Mk.	0.20	0.20	0.30	0.35	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.65	0.70	0.80	0.90	1.—	1.20	1.30

Diam.	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300	310	320	330	350	400 mm
per Stück Mk.	1.40	1.50	1.70	1.80	1.90	2.—	2.20	2.40	2.60	3.—	3.20	3.30	3.60	3.80	4.50

1393 **Glasröhren**, Fig. 1393, aus leicht schmelzbarem Glase zu Lampenarbeiten, per kg Mk. 2.—. — Glass tubing free from lead sup. qty. for bending. — Tubes en verre, sans plombe qté sup.

Diam. 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 15 *mm*

F.&M.L.

Fig. 1393.

1394 **Glasröhren**, Einschmelzröhren, starkwandig für Schiessöfen, 1,5—2,5 mm Wandstärke, kg 2.—.

1395 **Glasröhren**, Capillarröhren, bis zu 1 mm Weite, kg 3.25. — Capillary tubes. — Tube capillaire.

1396 **Glasröhren**, Verbrennungsröhren, von bestem, schwer schmelzbarem böhmischem Glase, doppelt gekühlt, Diam. 10—22 mm, 10 kg Mk. 30.—, 1 kg Mk. 3.50. — Glass tubes of hard potash glass for combustion. — Tube en verre de bohème pour analyse organique.

1397 **Glasröhren**, Verbrennungsröhren mit ausgezogener Spitze und verschmolzenen Rändern, fertig zur organischen Analyse.

Länge	350	450	600	750	1000 mm
per Stück Mk.	0.40	0.60	0.70	0.90	1.40

1398 **Glasröhren** zur Arsenbestimmung, von 4—8 mm lichter Weite . . . . kg Mk. 4.—.

1399 **Glasröhrentaster**, Fig. 1399, Maasstab zum genauen Messen der lichten Weite von Röhren, Schläuchen etc., fein vernickelt . . . . Mk. 6.—.

Fig. 1399.

1400 **Glasstäbe** von leichtschmelzbarem Glase, 2—9 mm stark, 10 kg Mk. 19.—, 1 kg Mk. 2.—. — Glassticks. — Baguette en verre.

1401 **Glasstäbe** an beiden Enden abgeschmolzen (Rührstäbe). — Glassticks fused at both ends ready for stirring. — Baguette en verre arrondi à deux bouts.

Länge	150	200	250	300	350	400 mm
10 Stück	0.40	0.60	0.65	0.75	0.90	1.50

1402 **Glasstäbe** von Rubinglas zum Anschmelzen an Glasstäbe, zur Befestigung der Platinnadeln damit solche nicht abspringen 100 g Mk. 0.50. — Rubinglas for fusing platinum needles. — Verre rubine pour aiguille de platine.

1403 **Glastinte** (Diamanttinte) zum Schreiben auf Glas, zum Zeichnen der Laboratoriumsgeräthe, in Guttaperchaflacon Mk. 2.—. — Writing ink for glass. — Encre pour ecrire sur verre.

1404 **Glaswolle** in bester Qualität zum Filtriren von Säuren und Alkalien. — Glaswool. — Lain-de-verre.

No.	00	1	2	3
10 g Mk.	3.—	—.80	—.70	—.60

1405 **Glimmer** in quadratischen oder rechteckigen Platten. — Mica plates. — Micatablettes.

	50	70	90	100 mm □
per Stück Mk.	0.25	0.40	0.80	1.—

1406 **Glimmerschornsteine** für Gasbrenner . . . . Mk. 1.50

1407 **Glühschälchen** mit flachem Boden aus feinstem Berliner Porzellan. — Porcelain dishes for ignition. — Capsules de porcelaine pour incinérer.

No.	1	2	3
Inhalt	3	9	13 ccm
Diam.	32	42	48 mm
per Stück Mk.	0.25	0.35	0.45

1408 **Glühschälchen**, Verbrennungsschälchen aus feinstem Berliner Porzellan, in viereckiger Form 10 mm tief. — Porcelain dishes for ignition square shaped. — Capsules en porcellain de Berlin pour l'incinération en forme carrée.

No.	1	2	3
Länge	50	50	70 mm
Diam.	35	40	45 mm
per Stück Mk.	0.40	0.50	0.60

1409 **Glühschiffchen** aus Platin s. Rubrik Platin.

1410 **Glühschiffchen** aus bestem Berliner Porzellan. — Combustion boats of Berlin porcelaine. — Nacelles en porcelaine de Berlin.

No.	0	1	2	3	4	5
Länge	46	60	80	105	130	210 mm
per Stück Mk.	0.30	0.30	0.30	0.30	0.80	1.80

1411 **Glasglocken** mit Knopf, Fig. 1411. — Glass shades of white glass with knop for covering microscopes etc. — Cloches en verre blanc à bouton pour couvrir les microscopes etc.

	220	270	300	320	350	380	380	440	480 mm innere Höhe
	210	250	170	250	180	190	250	210	220 mm Diam.
Ohne Rand Mk.	3.—	4.—	4.50	5.50	4.50	5.—	6.—	6.—	7.—
Mit plangeschliffenem Rand Mk.	4.—	4.50	5.—	6.—	5.—	6.50	7.50	7.50	8.—

Fig. 1413.

Fig. 1415.

Fig. 1411.

1412 **Glasglocken**, wie vorhergegangen, jedoch aus braunem, anarktinischem Glase, speciell zum Bedecken der Mikroskope, um Linsen und Lack vor der Einwirkung des Lichtes zu schützen, von unserer Firma zuerst eingeführt. — Glass shades of brown glass as before with knop. — Cloches à bouton comme les précédentes en verre jaune.

	320	380	400	420 mm innere Höhe
	250	200	195	210 „ „ Diam.
Mit plangeschliffenem Rand und Knopf Mk.	6.50	6.50	6.50	8.—

1413 **Glasglocken**, Luftpumpenglocken, mit Tubus, Fig. 1413. — Glass shades of white glass with open top and rim like fig. 1413. — Cloches en verre blanc à tubulure et bord fig. 1413.

	150	180	175	220	290	260	240	280	300	330	350 mm innere Höhe
	100	100	155	135	185	210	240	260	240	260	250 „ „ Diam.
Mit planem Rand Mk.	1.20	1.60	2.—	2.—	3.50	3.50	4.—	5 —	5.—	6.—	7.50

1414 **Glasglocken**, wie vorhergegangen, Fig. 1413, aus braunem Glase, für Exsiccatoren, Luftpumpen etc. — Glass shades for dissicators etc. of brown glass with open top and rim. — Cloches en verre jaune à tubulure et bord pour déssicateurs.

	150	200	250	280	300	330 mm Höhe
	130	180	200	210	240	260 „ Diam.
per Stück Mk.	3.—	4.—	4.50	4.50	6.—	6.50

1415 **Glasglocken**, Fig. 1415, ohne Knopf, mit planem Rande, zum Bedecken von kleineren Gegenständen. — Ball shade of white glass without knop with rim. — Cloches en verre blanc sans bouton avec bord.

	50	60	70	90	100 mm Höhe
	70	80	100	120	150 „ Diam.
per Stück Mk.	0.50	0.65	1.—	1.50	2.50

Fig. 1417.

Fig. 1417 a.

Fig. 1425.

Fig. 1419.

Fig. 1416.

1416 **Doppelschalen**, Glasschalen, Fig. 1416, feuchte Kammern, bestehend aus 2 Schalen mit senkrechten Wänden, von denen die eine der anderen als Deckelschale dient. — Moist chambre with knop. — Chambre humide à bouton.

Diam.	200	220 mm
Mk.	1.50	1.60

Fig. 1418. Fig. 1421. Fig. 1420.

1417 **Doppelschalen**, Fig. 1417, 1417a, feuchte Kammern, bestehend aus Untersatzschale mit eingreifender oder übergreifender Deckelschale mit Knopf. — Moist chambre with knop cover dish falling over under dish. — Chambre humide à bouton convercle tombant sur la partie inférieure.

Diam.	180	220	240 mm
Mk.	1.90	2.00	2.20

1418 **Doppelschalen** nach Esmarch, Fig. 1418, von weissem Glase mit polirten Rändern. — Glass cups of white glass with polished rims. — Capsules d'Esmarch en verre blanc.

Diam.	40	50	60	70	80	90	100	120	150 mm
Mk.	0.30	0.35	0.45	0.50	0.50	0.55	0.55	0.75	0.90

1419 **Doppelschalen** nach Petri, Fig. 1419, mit planer Deckel- und Untersatzschale zu Culturen. Diam. 100 mm flach, mittel oder hoch, 100 Stück Mk. 45.—, 10 Stück Mk. 4.80, 1 Stück Mk. 0.50. — Petri's dishes of white glass for cultures diam. 10 cm in 3 hights, flat, medium or high. — Capsules de Petri en verre blanc 10 cm diam. en 3 hauteurs, plat, moyen et haut.

1420 **Doppelschalen** nach Soyka, Fig. 1420, mit planer Deckel- und Untersatzschale aus feinstem Crystallglas behufs direkter macroscopischer und microscopischer Beobachtung. — Cups Soyka's for microscopic use. — Capsule de Soyka.

Diam.	50	88	100	120 mm
Mk.	0.50	0.60	0.80	1.—

1421 **Doppelschalen** nach Soyka, Fig. 1421, aus feinstem Crystallglase, mit 7 oder mehr eingeschliffenen Vertiefungen, zur Auffindung und Isolirung von Organismen. — Glass cups Soyka's with cover with cavities for isolation of organismes. — Boîtes en verre du Dr. Soyka à creusures.

	Diam. 88	120 mm
Mit 7 Vertiefungen Mk.	0.80	1.20
„ 10 „ „	1.—	1.40

Die Vertiefungen werden durch eine genau calibrirte Pipette mit Gelatine oder Agar-Gelatine beschickt und die Verdünnung mittelst einer geaichten Oese schnell vorgenommen. Die Schale wird dann mit der oberen zugedeckt und ist so vor jeder Verunreinigung geschützt; ferner können die Culturen mittelst schwacher Systeme von oben und mit stärkeren von unten untersucht, sowie durch Verschliessen der beiden Schalen mit Paraffin beliebig lange Zeit conservirt werden.

1422 **Schale** (Culturgefäss) für Pilzculturen, nach Wakker, Fig. 1422 . . . . Mk. 3.—.

1423 **Schale** nach Professor Dr. Pfuhl, Fig. 1423, mit Gummibandverschluss, für Wasseruntersuchungen vorzüglich geeignet Mk. 1.—. — Prof. Pfuhl's dishes with rubber band. — Capsules du Prof. Pfuhl à ruban en caoutchouc.

1424 **Schale** nach Dr. Beck, Fig. 1424 u. 1424a, in neuester Construction zur Cultur von Tuberkelbacillen, sowie für Anaërobenculturen mit Vorrichtung das Eintrocknen der Culturen zu verhindern Mk. ~~1.50~~ 1.40 Dr. Becks anaerobic dish. — Capsules selon Beck pour les anaërobies.

1425 **Schale** nach Professor Krönig, Fig. 1425, in freier Flamme sterilisirbar Mk. 0.55. — Prof. Krönigs sterilisable dish. — Capsules stérilisable du Prof. Krönig.

1426 **Zange** aus Reinnickel mit Asbestschalen zum Halten der Schalen, nach Krönig, Mk. 7.50. — Nickeltongue for holding Krönigs dishes. — Pinces en nickel pour tenir les capsules de Krönig.

1427 **Schalen** nach Dr. Schreiber, Fig. 1427, Mk. 1.50. — Cups Dr. Schreiber's. — Boîte en verre de Schreiber.

1428 **Schalen** (Platten) nach Dr. Schimmelbusch . . . . Mk. 0.90.

1429 **Schalen** — **Doppelschalen** nach Dr. Babes, für Agarculturen . . . . Mk. 0.80.

1430 **Schalen** — **Doppelschalen** nach Babes, mit 2 Tuben zum Gasdurchleiten . . . . . Mk. 1.80.

1431 **Schalen** von feinstem, weissem Glase, ineinander passend, Satzschalen. — Glass cups of white glass, straight sides. — Capsules crystallisoirs en verre blanc à parois droites.

Diam.	25	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130 mm
Mk.	0.10	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45	0.50	0.55

Diam.	140	150	170	180	200	220	230	250	270	300	350	400 mm
Mk.	0.60	0.65	1.—	1.15	1.15	1.35	1.55	1.75	2.40	3.—	3.80	4.95

Der ganze Satz à 24 Stück Mk. 26.—. — The whole set. — Le jeu.

Fig. 1427. Fig. 1424. Fig. 1424 a.

Fig. 1422. Fig. 1423. Fig. 1431.

1432 **Schalen** mit Glasdeckel, zum Färben der Präparate (Farbschalen), 50 mm Durchmesser Mk. 0.25. — Colour dishes. — Capsules pour couleurs.

1433 **Gummiärmel** zu Sektionszwecken . . . . per Paar Mk. 7.50.

1433a **Gummifahnen** für Glasstäbe, als Ersatz für Federfahnen, zum Abstreichen der Niederschläge Stück Mk. 0.20.

1434 **Gummifinger.** — India rubber fingers. — Doigts en caoutchouc.

	Grau	Schwarz
Stück Mk.	0.15	0.20

Gummigebläse siehe Gebläse No. 1369.

1435 **Gummihandschuhe** aus schwarzem Patentgummi, Ia. Qualität, per Paar Mk. 6.—. — India rubber gloves. — Gant en caoutchouc.

Fig. 1449 1436 1439 1438 1438a 1438b 1438c 1448

1436 **Gummikappen,** Fig. 1436, Ia. Qualität aus schwarzem Patentgummi. — India rubber caps best quality. — Capuchous en caoutchouc.

Für Reagensgläser for test tubes — pour tube à essais	Erlenmeyer Kolben 100 g for Erlenmeyer's flasks — pour flacon d'Erlenmeyer
per 100 Stück Mk. 7.—	Mk. 12.—

1437 **Gummikappen,** flach, Fig. 1436, von grösseren Dimensionen und zwar

	40	50	75 mm Diam.
10 Stück Mk.	4.—	5.—	10.—

1438 **Gummikappen,** hohe Form. — Rubbercaps high shaped. — Capuchons haute forme.

Für Reagirgläser kleinere Nummer Fig. 1438	Für Reagirgläser grössere Nummer 1438 a	Für Kolben-Flaschen etc. conisch, Fig. 1438 b, 30 mm oberen, 20 mm unteren Diam. 20 „ hoch	Für Kolben-Flaschen etc. gerade, Fig. 1438 c, 30 mm Diam. 26 „ hoch
100 Stück Mk. 10.—		10 Stück Mk. 2.—	10 Stück Mk. 4.—

1439 **Gummikappen** für Tropfflaschen, Pipetten etc., Fig. 1439 . . . . 10 Stück Mk. 1.—.

1440 **Gummiplatten** in jeder Stärke von $1/2$—20 mm. — India rubber plates, gray or black. — Plaques en caoutchouc gris ou noire.

	Grau	Schwarz
per kg Mk.	25.—	28.—

Fig. 1441.

NB. Für Gasleitungszwecke wird gewöhnlich ein Schlauch benutzt von 8 mm inneren und 13 mm äusseren Diam., ähnlich No. 7.

Fig. 1446. Fig. 1446 a.

1441 **Gummischläuche** aus rothem Paragummi oder grauem, vulkanisirtem Gummi in den anderseitig abgebildeten Dimensionen von No. 1—10, Ia Qualität, per kg Mk. 26.—. — India rubber tubing of best quality No. 1 to 10 of scale. — Tubes en caoutchouc qualité supérieure No. 1 à 10 de l'echelle.

1442 **Gummischläuche**, wie vorhergegangen, jedoch speciell für Vacuumzwecke, wie in No. 10 der Fig. 1441 abgebildet. — India rubber tubing with strong walls for vacuum. — Tubes en caoutchouc à parois fortes pour le vide.

4	5	6 mm innerer Diam.
3,5	4	4 mm Wandstärke

Ia Qualität per kg Mk. 20.—

1443 **Gummischläuche** mit Hanfeinlage für Druckzwecke, speciell für Wasserleitungszwecke, Pumpen, Apparate etc. — India rubber tubing with canvass inlay for pressure. — Tubes en caoutchouc pour pression.

10	13	15	20	30 mm innerer Diam.
3	3	3,5	4	5 „ Wandstärke

Ia Qualität per kg Mk. 18.—

1444 Mit doppelter Hanfeinlage Ia „ „ „ „ 23.—

1445 **Gummischläuche** aus schwarzem Patentgummi in den Fig. 1441 abgebildeten Grössenverhältnissen, Verbindungsschlauch von bestem, schwarzem Patentgummi, kg Mk. 24.—. — Rubber tubing vulcanised best black No. 1 to 10 of scale. — Tubes en caoutchouc feuille anglaise No. 1 à 10 de l'echelle.

Fig. 1447.

NB. Für Gas- und Wasserleitungszwecke liefern wir nur Schläuche Ia Qualität, da minderwerthige Waare bald brüchig und unbrauchbar wird.

1446 **Gummistempel** für den Thorax, Fig. 1446 u. 1446 a, Modell des Institutes für Infektionskrankheiten, complet mit Farbe, Farbverreiber und Farbkissen in Holzetui per Paar Mk. 14.—.

1447 **Gummistempel** für die Mundhöhle, Modell der Kinderklinik der Kgl. Charité, hier Mk. 6.—.

1448 **Gummistopfen** aus bestem Paragummi, massiv, Fig. 1448, auch mit 1, 2 und 3 Bohrungen. — India rubber stoppers drilled or undrilled. — Bouchons en caoutchouc percé ou non percé.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	13	14	16	17	18	20	21	23	25	mm oberer Diam.
	9	10	11	12	12	16	17	19	21	mm unterer Diam.
	20	20	21	22	25	25	22	24	27	mm Höhe
per Stück Mk.	0.10	0.10	0.12	0.12	0.12	0.20	0.20	0.30	0.32	ohne Bohrung

No.	10	11	12	13	14	15	16	17	
	28	32	36	40	46	57	57	62	mm oberer Diam.
	23	26	30	33	36	40	50	56	mm unterer Diam.
	28	34	38	40	46	51	31	30	mm Höhe
per Stück Mk.	0.35	0.50	0.70	1.05	1.45	2.—	1.90	2.25	ohne Bohrung

Für jede Bohrung wird Mk. 0.04 besonders berechnet. Bei Abnahme von 1 kg ohne Bohrung per kg Mk. 25.—.
mit „ „ „ „ 27.50.

1449 **Gummiventile**, Fig. 1449, Rückschlagventile, für Wasserstrahlpumpen per Stück Mk. 0.30.

1450 **Quetschhähne** von Messing, nach Mohr, Fig. 1450. — Pinch cocks for burettes. — Pince burette.

Länge	40	50	65	80 mm
per Stück Mk.	0.25	0.30	0.35	0.45

Fig. 1452. Fig. 1453. Fig. 1455. Fig. 1450. Fig. 1451.

1451 **Quetschhähne**, wie vorhergegangen, mit automatischem Verschluss, Fig. 1451, wodurch der Hahn beliebig lange offen gehalten werden kann. — Pinch cocks with automatic openholder. — Pince burette avec arrangement pour le tenir ouvert.

Länge	60	70	80 mm
per Stück Mk.	0.60	0.70	0.80

1452 **Quetschhähne** nach Scheibler, Fig. 1452.

Länge	80	90 mm
per Stück Mk.	0.25	0.30

1453 **Quetschhähne** nach Hofmann, Fig. 1453.

Länge	28	35 mm
per Stück Mk.	0.35	0.40

1454 **Quetschhähne** nach Hofmann, mit Platten, stärker gearbeit.

Plattenlänge	30	40	45 mm
per Stück Mk.	0.65	0.90	1.—

1455 **Quetschhähne** nach Hofmann mit beweglicher Unterplatte, Fig. 1455, massiv gearbeitet.

Plattenlänge	30	40	45 mm
per Stück Mk.	0.80	0.90	1.10

1456 **Hähne** aus Glas, Fig. 1456, sog. Verbindungshähne mit geradem Ansatzröhren. — Glass stopcocks. — Robinets en verre.

Bohrung	1	2	3	4	5	8	10 mm
per Stück Mk.	2.—	3.—	3.50	4.—	4.50	8.—	10.—

1457 **Hähne** aus Glas (Dreiwegehähne), Fig. 1457, mit verlängertem Küken, Bohrung 2 mm Mk. 5.—.

Fig. 1457.

Fig. 1456.

Fig. 1458

1459

1458 **Hähne** aus Glas (Dreiwegehähne), Fig. 1458, mit 3 geraden Ansatzröhren. — Stopcocks with three straight communications hollow or solid stopper. — Robinet à trois communications, bouchon creuse ou solide.

	Mit massivem	hohlem Stopfer
per Stück Mk.	2.75	5.50

1459 **Hähne** aus Glas (Vierwegehähne) mit 4 geraden Ansatzröhren. — Stopcocks with 4 communications. — Robinet à quatre communications.

Bohrung	3	4 mm
mit massivem Stopfen Mk.	3.40	4.25
mit hohlem Stopfen Mk.	7.80	8.50

1460 **Hähne** aus Hartgummi mit 2 Schlauchansätzen . . . . Mk. 2.50.

1461 **Hähne** aus Messing mit 2 Schlauchansätzen . . . . Mk. 3 —.

1461a **Hähne** aus Messing

Dreiwegehähne	Vierwegehähne
Mk. 4.50	Mk. 6.50

Hähne für Gas- und Wasserleitungszwecke siehe Seite 278—283.

Harnuntersuchungsapparate siehe Urinuntersuchungsapparate.

1462 **Harpune**, gross, mit hohler Spitze, Fig. 1462 . . . . Mk. 2.50.

1463 **Harpune**, zerlegbar, Fig. 1463 . . . . Mk. 5.—.

1464 **Harpune**, klein, Fig. 1464 . . . . Mk. 1.20.

1465 **Harpune** mit Metallkopf, Fig. 1465 . . . . Mk. 1.50.

1466 **Heber** aus Glas (Saugheber), Fig. 1466, mit abstehenden oder parallelen Schenkeln. — Syphon with suction tube. — Syphon à tube pour amorcer.

Länge des Abflussrohrs	250	400	600	750	1000 mm
ohne Hahn, Fig. 1466, Stück Mk.	0.45	0.60	0.80	0.95	1.40
mit Glashahn, Fig. 1467, Stück Mk.	2.50	2.60	3.—	3.60	4.80

Fig. 1462. 1463. 1464. 1465. Fig. 1467. Fig. 1466.

1467 **Heber** zum Absaugen von Flüssigkeiten, welche leichter wie Wasser sind (Aether etc. etc.)
ohne Hahn . . . . Mk. 1.50.
mit Hahn . . . . „ 3.50.

1468 **Heber** mit Kugelventil nach Sedlaczek, durch Blasen anzusaugen, Schenkellänge 300 mm Mk. 3.—.

1469 **Heber** (Stechheber) aus Glas, gewöhnliche Form.

Inhalt	250	500	750	1000 ccm
mit Henkel Mk.	0.50	0.90	1.10	1.25

1470 **Heberaussauger** nach Bohn (Chem. Ztg. 1894) . . . . Mk. 2.—.

Apparate zur Untersuchung und Züchtung der Hefe.

1471 **Apparat** zur Bestimmung des Trockengewichts von Hefe, Getreide, Malz, bestehend aus Trockenschrank, 3 Trockentiegeln und 1 Thermometer 0—200 ° C. Mk. 20.—. — Yeast apparatus for determining the dryweight of yeast, grains, malt etc. — Appareil pour le dosage du poid sec de la lévure, les grains, le malt etc.

1472 **Apparat** nach Hayduck zur Prüfung der Hefe auf Gährkraft durch Messung der entwickelten Kohlensäure, complet mit allem Zubehör Mk. 60.—.
Glastheile allein „ 10.—.
Hayduck's apparatus for examining the yeast on their fermentation capacity through measuring the carbonic acid developped. — Appareil de Hayduck pour l'examen de la levure sur la fermentation.

Fig. 1474. Fig. 1475.

1473 **Apparat** zur Reinzucht der Hefe nach Lintner, bestehend aus kupfernem Cylinder zur Aufnahme der Würze, mit 2 Stutzen für Wattefilter und Lüftungsventil, Hefereinzuchtkolben von Kupfer, sowie Wulf'sche Flasche mit Wasserstrahlpumpe. Der Apparat ist genau nach dem in der hiesigen Versuchs-Lehranstalt befindlichen Modell gearbeitet.
Inclusive Gebrauchsanweisung . . . . Mk. 180.—.

1474 **Kolben** nach Hansen, Fig. 1474, aus Kupfer, zur Reinzucht der Hefe, 10 Liter Inhalt Mk. 33.—.

1475 **Versandtkolben** für Hefe, Fig. 1475 . . . . Mk. 21.—.

1476 **Messkammer** zum Zählen der Hefe Mk. 12. — Counting chamber for yeast. — Chambre à compter pour levure.

1477 **Zählapparat** mit Messkammer und Maassflaschen . . . . Mk. 17.—.

1478 **Zählkammer** für Hefe nach Thoma, mit Gebrauchsanweisung . . . . Mk. 10.—.
Preis eines Deckgläschens allein . . . . „ 0.75.

1479 **Tischchen** für den Zählapparat . . . . Mk. 10.—.
Für Stative, welche keinen mechanisch beweglichen Objecttisch besitzen, kann bei Zählung der Hefezellen, Blutkörperchen etc. vortheilhaft das vorstehende Tischchen benutzt werden. Dasselbe gestattet, das Präparat mit Hülfe einer Schraube seitlich zu verschieben.

Hehner'sche Cylinder siehe No. 353.

Heissluftmotoren siehe No. 933.

1480 **Heisswasserapparate,** System Junkers, Fig. 1480, zum schnellen Erhitzen von Wasser.

Der Apparat ist so eingerichtet, dass das Wasser im Innern stetig in die Höhe steigt, ohne seine Richtung zu ändern. Dadurch wird vermieden, dass die Heizfläche, durch Ansammeln von Luft- oder Dampfblasen von Wasser entblösst wird. Der Apparat gewährt bei sofortiger höchster Leistung einfachste und absolut gefahrlose Handhabung.

Der Apparat erwärmt 2 Liter Wasser in 1 Minute von 10° C. auf 40° C. oder 3 Liter Wasser in 1 Minute von 10° C. auf 30° C.

Instantaneous water heater, heating 2 liters in 1 minute to 40° C. — Appareils pour chauffer l'eau instantanément, chauffant 2 litres en 1 minute à 40° C.

Die Ausnutzung der Heizgase ist bei diesem Apparat eine bisher unerreichte; die Heizgase kommen mit dem Wasser absolut nicht in Berührung und sind beim Verlassen des Apparates nicht viel wärmer als das Wasser selbst.

Höhe des Rumpfes . . . . 335 mm
Diam. des Rumpfes . . . . 140 „
Ganze Höhe des Apparates . . . . 630 „
Gewicht des completen Apparates ca. 2 kg
Preis . . . . Mk. 56.—.

Fig. 1480.

1481 **Hoffmeister'sche Schälchen,** 70 mm Diam. 100 Stück Mk. 12.50. Stück Mk. 0.15.

1482 **Holzringe,** als Ersatz für Strohkränze, sehr dauerhaft. — Woodenrings for replacing straw rounds. — Anneaux en bois pour remplacer les couronnes de paille.

innerer Diam.	60	80	100	120	150 mm
Mk.	0.25	0.35	0.40	0.55	0.70

1483 **Hornblätter** zum Reinigen der Mörser, dünn, per Stück Mk. 0.20. — Hornplates. — Feuille en corne.

1484 **Hornblätter** mit Stiel . . . . Mk. 0.45.

Hornlöffel, Spatel siehe unter Rubrik Löffel bezw. Spatel.

Hydraulische Pressen siehe Pressen.

Impfutensilien. — Vaccinating utensils. — Ustensils à vaccination.

1485 **Impfblock** aus Spiegelglas mit eingeschliffener Vertiefung wie Fig. 1387, S. 345. — Vaccinating blocs of crystal. — Cuve à vaccination en crystal.

Kleinere Nummer	Grössere Nummer
Mk. 0.35	Mk. 0.90

1486 **Impfblock** aus weissem Milchglas, schwarz überfangen, 40×30 mm mit ovaler Vertiefung von 21 mm Länge und 11 mm Breite Mk. 0.45. — Vaccinating blocs of milk glass with black top. — Cuve à vaccination en verre blanc avec une couche noire.

1487 **Impffeder** nach Güntze-Löwenhardt, aseptisch, Fig. 1487 Mk. 5.—.

1488 **Impflancette,** aseptisch, Fig. 1488, klein, mit Metallschalen, Mk. 1.20.

Fig. 1488. Fig. 1502. Fig. 1489.

1489 **Impflancette,** Fig. 1489, gross, mit Metallschalen . . . . Mk. 1.20.

1490 **Impflancette** mit Kamm, mit Metallschalen . . . . Mk. 1.50.

1491 **Impflancette** mit Aderlasslancette und Metallschalen . . . . per Stück Mk. 2.50.

1492 **Impfmesser** nach Dr. Landmann, Fig. 1492, aus Reinnickel in sterilisirbarer Verpackung Mk. 0.50.

1493 **Impfbesteck** nach Dr. Landmann, aus Reinnickel, sterilisirbar

mit	25	50	100 Messern, Fig. 1492, ohne Glasrohr
Mk.	13.—	25.—	50.—

1494 **Impfmesser** nach Dr. Landmann, aus Nickelin, Fig. 1494 . . . . Mk. 0.30.

1495 **Impfbesteck** nach Dr. Landmann, sterilisirbar

mit	10	15	20	25 Messern
Mk.	6.50	9.—	12.—	15.—

1496 **Impfmesser** nach Dr. Risel, Fig. 1496 . . . . Mk. 1.25.

1497 **Impfmesser** nach Dr. Weichardt, Fig. 1497, einfach à Stück Mk. 0.40.
In Glasröhren 50 „ „ 15 —.

1498 **Impfmesser** nach Dr. Weichardt, doppelt . . . Mk. 0.50.

1499 **Impfmesser**, aseptisch, zum Einimpfen des Impfstoffs bei Kälbern, Modell des königl. Impfinstituts, hier Mk. 2.—.

1500 **Impfmesser** nach Dr. Lindenborn, von Platin-Iridium Mk. 3.50.

1501 **Impfnadel**, aseptisch . . Mk. 1.—.

1502 **Impfnadel**, aseptisch, kurze Form mit Metallschalen, Fig. 1502 Mk. 1.20.

1503 **Impfnadel**, aseptisch, lange Form mit Metallschalen Mk. 1.20.

1503a **Impfnadel**, aseptisch, lange Form mit Metallschalen, breit Mk. 1.20.

1504 **Impfnadel**, aseptisch, Fig. 1504 Mk. 0.60.

1505 **Impfnadel** mit aufzuschraubender Metallhülse . . . Mk. 1.20.

Fig. 1496 1492 1510 1487 1512 1494 1497 1504

1506 **Impfnadel**, eintheilig, zum Schieben in Metallheft . . . . Mk. 2.75.

1507 **Impfnadel**, zweitheilig, zum Schieben in Metallheft . . . . Mk. 3.50.

1508 **Impfnadel** nach Pfeiffer, aus Nickelin in Metallbüchse . . . . Mk. 2.—.

Impfnadeln siehe auch Rubrik Nadeln.

1509 **Impfpincette**, gebogen . . . . Mk. 4.50.

1510 **Impfröhren**, gebaucht, Fig. 1510. — Lymphe tubes with ball. — Tubes à boule pour lymphe.

Bauchdiam.	$1^1/_2$—2	2—$2^1/_2$	3—4 mm
per 100 Stück Mk.	0.50	0.60	0.70

1511 **Impfröhren**, cylindrisch. — Lymphe tubes cylindrical. — Tubes cylindriques pour lymphe.

	80 × 1	90 × $1^1/_4$	100 × $1^1/_2$	120 × 2 mm
per 100 Stück Mk.	0.30	0.40	0.45	0.50

Fig. 1514.

Fig. 1516.

Fig. 1518.

1512 **Impfstoffabnehmer**, Fig. 1512, zum Abschaben des Impfstoffs bei Kälbern, Modell des Kgl. Impfinstituts, Mk. 1.50. — Lymphetaker. — Appareil pour la prise de la lymphe.

1513 **Impftisch** zum Aufspannen der Kälber, in horizontaler und vertikaler Lage zu stellen, Modell des Kgl. Impfinstituts hier, complet mit Lederriemen Mk. 195.—. — Vaccinating table for calves. — Table à vaccination pour veaux.

1514 **Lympfmühle** nach Döring, Fig. 1514, zum feinen Verreiben der Lymphe, Modell der Kgl. Impfanstalt hier, bestehend aus 4 drehbaren Walzen, mit Abstreicher, Spatel und Porzellanschale Mk. 120.—. — Lymphe grinding mill Döring's. — Moulin pour la lymphe selon Döring.

1515 **Induktionsapparate** (Funkengeber) nach Ruhmkorff, klein, ohne Stromwender. — Ruhmkorff's inductor small without galvanometer. — Appareil d'induction selon Ruhmkorff petit modèle sans galvanomètre.

No.	0	1	2	3
Zahl der Windungen	800	1000	2000	3000
Stück Mk.	8.50	10.50	15.—	19.—

1516 **Induktionsapparate** (Funkengeber), Fig. 1516, zu Röntgen'schen und Tesla'schen Versuchen. — Induction apparatus — spark producer — for X rays best construction. — Appareils d'induction mellieure construction pour les rayons de Roentgen.

Funkeninduktor No. 3, mit 3000 Windungen . . . . Mk. 18.—.
Funkeninduktor No. 4, Funkenlänge 15 mm, mit Platinunterbrecher und abnehmbaren Polschrauben . . . . „ 40.—.
Derselbe Apparat mit Stromwender . . . . „ 48.—.
Funkeninduktor No. 5, Funkenlänge 25 mm, mit Platinunterbrecher, Stromwender und abnehmbaren Polschrauben . . . . „ 90.—.
Derselbe Apparat für Demonstration construirt, um Condensator, primäre Spirale und Stromlauf zu zeigen, Spannung: 4 Volt oder 2 Accumulatoren . . . . „ 110.—.
Funkeninduktor No. 6, Funkenlänge 50 mm, Spannung: 6 Volt oder 3 Accumulatoren „ 150.—.
Funkeninduktor No. 7, Funkenlänge 80 mm, mit Platinunterbrecher, Stromwender und abnehmbaren Polklemmen, Spannung: 8 Volt oder 4 Accumulatoren . . „ 220.—.
Funkeninduktor, 100 mm Funkenlänge, Spannung: 10 Volt oder 5 Accumulatoren „ 275.—.
Funkeninduktor No. 8, Funkenlänge 150 mm, Spannung: 12 Volt oder 6 Accumulatoren „ 330.—.
Funkeninduktor, 200 mm Funkenlänge, Spannung: 14 Volt oder 7 Accumulatoren „ 380.—.
Funkeninduktor No. 9, Funkenlänge 250 mm, mit abnehmbaren Polschrauben, Platinunterbrecher und einfachem Quecksilberunterbrecher, Spannung: 16 Volt oder 8 Accumulatoren . . . . „ 500.—.
Funkeninduktor, 300 mm Funkenlänge, Spannung: 18 Volt oder 9 Accumulatoren „ 570.—.
Funkeninduktor, 350 mm Funkenlänge, Spannung: 20 Volt oder 10 Accumulatoren „ 720.—.
Funkeninduktor, 400 mm Funkenlänge, Spannung: 22 Volt oder 11 Accumulatoren „ 950.—.
Funkeninduktor, 500 mm Funkenlänge, Spannung: 24 Volt oder 12 Accumulatoren „ 1550.—.
Funkenmesser mit grosser Platte am negativen Pol, mit Säulen von Hartgummi, schiebbarem Scklitten und Theilung in Millimeter;
a) für Funkeninductor bis 100 mm Funkenlänge . . . . „ 12.—.
b) „ „ „ 250 mm „ . . . . „ 20 —.
c) „ „ „ 500 mm „ . . . . „ 36.—.

1517 **Funkenmikrometer**, Gestell von Rothguss, Theilung 15 cm lang in Metall, mit Nonius zur Ablesung der Zehntel-Millimeter und abschraubbaren Kugeln; Bewegung durch Zahnstange und Trieb . . . . „ 75.—.

Inhalatoren für Thierversuche werden nach Angabe in jeder Construktion gefertigt.

1518 **Indigoprisma**, Fig. 1518, zur Erkennung des Kaliums neben dem Natrium durch die Flammenreaktion, aus geschliffenem Krystallglas mit eingeschliffenem Stöpsel . . . . . Mk. 4.—.

1519 **Josephpapier** zum Reinigen der Mikroskopobjektive von dem Cedernöl, Reinigen von Objektträgern, Deckgläsern etc, 10 Bogen Mk. 0.10, 100 Bogen Mk. 0.90. — Thin smooth paper for cleaning microscopic objectives from oil. — Papier fin pour nettoyer les objectives microscopiques.

Fig. 1520.

Fig. 1522.

1520 **Kästen-Kartons** für mikroskopische Präparate, Fig. 1520, zu 100 Objektträgern, welche wagrecht einzeln zu setzen sind, Karton ganz aus Callico, mit Goldtitel und Häkchenverschluss; Kästen

zu Objektträgergrösse 76×26 mm passend, Länge 205 mm, Breite 205 mm, Höhe 43 mm Mk. 3 50. — Boxes of wood or cardboard for preserving microscopic slides. — Boîtes en bois ou carton pour preserver les préparations microscopiques.

1521 **Kästen-Kartons** für mikroskopische Präparate, Fig. 1521, zu 200 Objektträgern, welche 4 reihig, senkrecht und einzeln zu setzen sind; Karton aus schwarz Callico, mit Goldtitel und Häkchenverschluss Mk. 6.50.

1522 **Kästen-Kartons** für mikroskopische Präparate, Fig. 1522, zu 100 Objektträgern 76×26 mm, welche wagerecht gegeneinander zu setzen sind; Karton aus schwarzem Callico mit Goldtitel und Häckchenverschluss, Länge 275 mm, Breite 210 mm, Höhe 43 mm . . . . Mk. 3.50.

1523 **Kästen-Kartons**, wie vorhergegangen, zu 50 Objektträgern 76×26 mm, Länge 205 mm, Breite 125 mm, Höhe 45 mm . . . . . . Mk. 2.—.

Fig. 1521.

1524 **Kästen-Kartons** zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, Fig. 1524, für 200 Objektträger, um solche wagerecht nebeneinander einzusetzen; Karton doppelseitig zu öffnen, aus schwarzem Callico, mit Goldtitel und Häkchenverschluss, Länge 180 mm, Breite 180 mm, Höhe 135 mm . . . . Mk. 7.50.

1525 **Kästen-Kartons**, wie vorhergegangen, für 100 Objektträger, Länge 175 mm, Breite 95 mm, Höhe 125 mm . . . . Mk. 6.—.

1526 **Kästen-Kartons** zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, Fig. 1526

für	150	300 Objektträger
Mk.	1.50	2.—

1527 **Kästen-Kartons**, Fig. 1527, zur Aufbewahrung und Transport mikroskopischer Präparate; der Behälter für Präparate ist einschiebbar

für	12	25 Objektträger
Mk.	—.50	—.75

Fig. 1526. Fig. 1527. Fig. 1524.

mit Verschluss à 0.60 Mk.

1528 **Kästen-Kartons**, zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, Fig. 1528, mit klappbaren Deckeln, 330 mm lang, 215 mm breit . . . . 10 Stück Mk. 4.80, Stück Mk. 0.50.

1529 **Kästen-Kartons** zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, wie vorhergegangen, ohne innere Abtheilung, 305 mm lang, 215 mm breit . . . . Mk. 0.35.

1530 **Kästen-Kartons** zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, Fig. 1530, zu 100—120 Objektträgern in Papptafeln mit abgegrenztem Raum einzulegen; Karton aus schwarzem Callico mit Goldtitel und Häkchenverschluss . . . . Mk. 5.—.

1531 **Kästen-Kartons**, wie vorhergegangen, für 50 Objektträger . . . . Mk. 2.50.

1532 **Kästen-Kartons** aus Pappe zur Aufbewahrung mikroskopischer Präparate, speciell zum Einlegen und Transport der Mappen, Fig. 1528, Länge 370 mm, Breite 220 mm, Höhe 105 mm

zu	5	und 10 Mappen passend
Mk.	2.25	3.—

1533 **Kästen-Kartons** aus Eichenholz, Fig. 1533, zur Aufbewahrung der Mappen, Fig. 1528, ohne Klappen d. h. für glatte Tafeln mit schwarz imitirten Ebenholzpapier-Bezug. In diesen Kästen passen 25 Tafeln zu 20 Objektträgern, sodass 500 Präparate in denselben aufbewahrt werden können. Der Kasten ist solide gearbeitet und die Vorderwand aufklappbar. Länge 390 mm, Breite 245 mm, Höhe 170 mm. Preis ohne Tafeln . . . . Mk. 25.—.
Mit Einlagetafeln . . . . Mk. 37.50.

Fig. 1528. Fig. 1530. Fig. 1533.

1534 **Kästen-Kartons** aus Holz, zum Versandt mikroskopischer Präparate

zu	10	15	20	25	30 Präparaten
per 10 Stück Mk.	3.—	3.50	4.—	4.50	5.—

Bei Abnahme von weniger als 10 Stück tritt eine Preiserhöhung von 10 % ein.

1535 **Kästen-Kartons** zur Aufbewahrung von Deckgläschen

mit	10	20 Einschnitten
Mk.	—.50	—.75

1536 **Taschen-Etui** zu mikroskopischem Handgebrauch, Fig. 1536, für 6 geschliffene Objektträger 76×26 mm, ca. 100 Deckgläser, einem Behälter für Lack, Pinsel und eine kleine Tasche für Etiquetten. Das Etui ist aus schwarzem Callico gefertigt und mit Hakenverschluss versehen. — Pocket case with utensils for microscopic use. — Etui de poche avec ustensils pour usage microscopiques.

Etui ungefüllt	gefüllt
Mk. 1.50	4.50

Fig. 1536. Fig. 1537.

1537 **Kasten-Karton**, Fig. 1537, zur Aufbewahrung von Paraffinblöcken mit eingebetteten Präparaten. — Cardboard box for keeping paraffineblocks. — Carton pour recevoir les blocs de paraffine.

Grösse der Paraffinblöcke	20	30	40 mm
für 100 Blöcke Mk.	4.50	6.—	10.—
„ 200 „ „	7.50	10.—	18.—
„ 300 „ „	10.—	15.—	25.—

1538 **Kästen** aus Eichenholz, Fig. 1538 (Abbildung siehe folgende Seite), in neuester Construktion, zum staubsicheren Aufbewahren und Transport mikroskopischer Präparate, für 500 Objektträger, 76×26 mm . . . . Mk. 25.—.

1539 **Kästen** aus Eichenholz, Fig. 1539, in neuester Construktion, zum staubsicheren Aufbewahren und Transport mikroskopischer Präparate, Kasten mit Schlusshaken

für	50	100	150 Objektträger
Mk.	2.50	3.50	4.50

Obenstehende Kästen mit Schloss versehen mehr . . . . Mk. 0.95.

1540 **Kästen** aus Eichenholz, Fig. 1540, in neuester Construktion, zum staubsicheren Aufbewahren und Transport mikroskopischer Präparate, Kasten doppelseitig zu öffnen, mit Handhabe und 2 Schlössern.

für	100	200	300	400 Objektträger
Mk.	7.50	12.—	15.—	18.—

1541 **Kästen-Kassetten** für mikroskopische Präparate, Fig. 1541, in neuester Construktion, mit Holzeinlagen. — Wood cases for storing a larger number of slides with preparations. — Boîtes en bois pour preserver les porte-objets (préparates) en quantité

für	200	400 Objektträger
Mk.	22.—	~~30.—~~ 35.—

Diese äusserst praktischen und compendiösen Kassetten eignen sich vorzüglich zum Aufbewahren und Transport mikroskopischer Präparate; dieselben sind äusserst dauerhaft und ist es

durch die Construktion möglich geworden in einem kleinstmöglichsten Raume eine grosse Anzahl Objektträger zu placiren.

Fig. 1539.

Fig. 1540.

1542 **Kästen-Kassetten** aus Metall, Fig. 1542, für Objektträgerculturen, bestehend aus Metallbehälter mit 10 Fächern, doppelseitig zu öffnen. Die Kassette dient zur Aufnahme von Objektträgern mit Vertiefungen, welche geimpfte Nährflüssigkeiten enthalten . . . . Mk. 10.—.

1543 **Kästen-Schränke** von Eichenholz, verschliessbar, Fig. 1543, mit 50 Einlage-Tafeln zu 1000 Objektträgern, mit 1 Schublade Mk. ~~78.—~~ 90.— Cabinets of oakwood for storing 1000 slides. — Armoire en bois de chêne pour preserver 1000 porte objets.

Schränke für eine grössere Anzahl Objektträgern, und zwar bis zu 5000 Stück, liefern wir zu billigsten Preisen.

Fig. 1538.

1544 **Kästen** aus gepresstem Glase, Fig. 1544, für Instrumente etc., Wände aussen schwach gerippt. — Dishes of pressed white glass ripped outside. — Cuvette en verre blanc pressé cannellé extérieurement.

Länge	130	160	210	235	260	320	340	360	420	445	525	mm
Breite	105	130	155	185	220	260	290	310	320	365	420	mm
per Stück Mk.	0.80	1.25	1.40	1.50	1.80	3.—	3.50	3.70	6.—	9.—	15.—	

Fig. 1547 a.

Fig. 1548. Fig. 1544. Fig. 1547.

1545 **Kästen** wie vorhergegangen, Wände glatt. — Dishes of best white glass smooth. — Cuvette en verre blanc unies.

Länge	140	160	320	350	360	430	mm
Breite	110	140	270	300	330	430	mm
per Stück Mk.	1.20	1.30	4.—	5.—	5.75	12.—	

1546 **Kästen** wie vorhergegangen, schmale Form. — The previous boxes long shaped. — Les précédents forme longue.

Länge	200	260	220	230	300	300	440	460	mm
Breite	80	70	160	120	100	150	140	110	mm
Höhe	50	70	70	90	40	30	40	70	mm
per Stück Mk.	2.50	3.50	3.75	4.20	~~9.50~~ 4.50	5.—	6.—	7.50	

Fig. 1541.

Fig. 1543.

Fig. 1542.

Fig. 1550.

Fig. 1549.

1547 **Glaskästen** aus Krystallglas mit geschliffenen Wänden, Fig. 1547 u. 1547 a. — Glass dishes of best crystal glass with polished sides. — Cuvettes en crystal poli.

Länge	100	140	150	200	250	200	200	200	210	210	240	320	mm
Breite	40	70	60	50	60	80	110	120	160	170	100	230	mm
Höhe	40	80	50	40	40	50	110	100	40	60	120	50	mm
per Stück Mk.	1.—	1.80	1.70	2.—	2.50	2.50	6.50	7.—	4.50	5.—	8.—	9.50	

1548 **Kästen** aus weissem Glase mit einfallendem Knopfdeckel, Fig. 1548. — Boxes of white best glass with polished or unpolished sides, cover with knob. — Boîtes en verre blanc à surface polies ou nonpolies, couvercle à bouton.

	Seitenwände geschliffen			Seitenwände ungeschliffen		
Länge	140	160	220	150	210	mm
Breite	100	100	200	80	170	mm
Höhe	70	100	100	90	160	mm
per Stück Mk.	5.50	6.—	8.75	3.—	7.50	

1549 **Kästen** von Glas, Fig. 1549, zur Aufbewahrung von Nähseide und Catgut, in feinster Ausführung aus weissem, geschliffenem Glas, mit geschliffenem Knopfdeckel. — Glass boxes of white polished and ground glass with spools for silk or catgut. — Boîtes en verre blanc poli avec bobines pour soie ou catgut.

Mit	2	3	4 Rollen
Behälter	160	250	200 mm lang
„	150	140	180 „ breit
„	120	100	120 „ hoch
Glasrollen	65	60	65 „ lang
„	45	45	45 „ Diam.
Mk.	8.50	12.—	15.—
aus braunem Glase mehr — of yellow glass — en verre jaune . . . „	1.50	1.50	1.50

1550 **Kästen** aus Glas für Nähseide, Fig. 1550, wie vorhergegangen, mit überfallendem Deckel in feinster Ausführung Mk. 4.50. — Glass box best white crystal-glass with 3 spools for silk or catgut. — Boîtes en crystal à 3 bobines pour soie ou catgut.

Fig. 1551.

Fig. 1552.

Fig. 1553.

1551 **Kammern**, feuchte, nach Recklinghausen, Fig. 1551, mit parallelen Flächen Mk. 1.50. — Wet camera Recklinghausen's with parallel surfaces. — Chambre humide du Recklinghausen à surfaces parallèles.

1552 **Kammern**, feuchte, nach Klebs, Fig. 1552, mit parallelen Flächen . . . . Mk. 1.50.

1553 **Kammern**, feuchte, nach Prof. Dr. A. Fränkel, Fig. 1553, in neuester Construction, bestehend aus Glocke mit Tubus, Glasschale, Gestell für die Doppelschale und Wasserglas. Der Apparat kann in toto in den Brutapparat gestellt werden . . . . Mk. 12.—.

Kammern, feuchte, siehe auch Objektträger.

1554 **Kartoffelbohrer**, Fig. 1554, zum Ausschneiden zweier halbcylindrischen Scheiben aus den Kartoffeln, um solche zu Culturversuchen in einem Reagirglas bequem unterbringen zu können Mk. 3.—. — Potatobore for halfcylindric discs ready for putting into test tube. — Perce-pomme de terre donnant des pivots demi-ronds prêts pour etre placer dans les tubes à essais.

Diese neuen Kartoffelbohrer sind weit bequemer und handlicher, wie die zum Ausstechen von Kartoffelscheiben verwendeten Korkbohrer.

1555 **Kartoffelmesser** für bakteriologische Zwecke, Fig. 1555. — Potatoknives for bacteriologic work. — Couteaux à pommes de terre.

Ohne Bleibeschwerung	Mit Bleibeschwerung
Mk. 0.25	Mk. 0.30

Fig. 1554.

1556 **Kartoffelmesser** mit Metallheft, aseptisch . . . . Mk. 2.—.

1557 **Kartoffelmesser** nach Pawlowski, mit silberner Klinge . . . . . Mk. 6.—.

1558 **Klemmen** für Abdampfschalen mit Schieber und Holzgriff . . . . . Mk. 0.55.

Klemmen für Uhrgläser siehe Uhrglasklemmen.

Fig. 1555.

1559 **Kohle**, Sprengkohle zum Absprengen von Röhren, Cylindern etc. . . . . . 10 Stück Mk. 0.70.

Kohlenoxydapparat nach C. H. Wolff, siehe No. 254.

1560 **Kohlensäure**, flüssige, in schmiedeeisernen Flaschen

Inhalt 4 kg	8 kg
Mk. 55.—	Mk. 60.—

Kohlensäurebestimmungs-Apparate. — Apparati for determination of carbonic acid. — Appareils pour le dosage de l'acide carbonique.

1562 **Kohlensäurebestimmungs-Apparat** nach Fresenius, Fig. 1562, für Mergel und kalkhaltige Substanzen Mk. 1.25.

1563 **Kohlensäurebestimmungs-Apparat** nach Fresenius und Will, Fig. 1563 . . . . . . Mk. 1.—.

1564 **Kohlensäurebestimmungs-Apparat** nach Geissler, für eine Säure . . . . Mk. 2.—.

Fig. 1563. Fig. 1562. Fig. 1566. Fig. 1565.

1565 **Kohlensäurebestimmungs-Apparat** nach Geissler, Fig. 1565 . . . . Mk. 2.80.

1566 **Kohlensäurebestimmungs-Apparat** nach Frühling und Schulz, Fig. 1566, (Frühling und Schulz, Anleitung 1891, S. 215), mit Hahn im Säuregefäss, Tubus mit eingeschliffenem Stopfen, sowie Säuregefäss mit Röhrenstopfen . . . . Mk. 5.50.

1567 **Kohlensäurebestimmungs-Apparat** nach Schrötter, mit Hahn . . . . Mk. 3.50.

Kohlensäurebestimmungs-Apparate siehe auch S. 100—107.

1569 **Kohlenstoffbestimmungs-Apparate** nach Classen-Mersinger, für organische Substanzen Mk. 10.—. — Apparati for carbon estimation. — Appareils pour le dosage du charbon.

1570 **Kohlenstoffbestimmungs-Apparate** nach G. Lunge und L. Marchlewski (Ztschft. f. ang. Chemie 1891, S. 412) complet . . . . Mk. 70.—.

1571 **Kohlenstoffbestimmungs-Apparate** nach Thörner, für Eisen und Stahl, bestehend aus Kolben von 500 ccm Inhalt, mit Scheidetrichter und Kugelröhre . . . . Mk. 8.—.

1572 **Kohlenstoffbestimmungs-Apparate** nach Ukena, zur colorimetrischen Kohlenstoffbestimmung nach dem Eggertz'schen Verfahren, bestehend aus 10 Eggertz'schen Röhren von $30^1/_5$ ccm mit Glasstopfen, Holzgestell mit Milchglasplatte und 2 farbigen Glasplatten . . . . . Mk. 37.—.

1573 **Kohlenstoffbestimmungs-Apparate** im Eisen nach Ullgren-Finkener, mit 2 Kölbchen zur Reserve Mk. 25.

Fig. 1578. Fig. 1574. Fig. 1580.

1574 **Kaliapparat** nach Liebig, Fig. 1574, im Carton Mk. 0.90. — Potash bulbs Liebig's. — Tubes pour absorber l'acide carbonique selon Liebig.

1575 **Kaliapparat** nach Mitscherlich Mk. 0.90. — The same Mitscherlich. — Le même de Mitscherlich.

1576 **Kaliapparat** nach Geissler . . . . Mk. 1.50.

1577 **Kaliapparat** nach Geissler, mit Kalirohr . . . . Mk. 1.90.

1578 **Kaliapparat** nach Geissler, Fig. 1578, mit angeschliffenem Kalirohr . . . . Mk. 2.30.

1579 **Kaliapparat-Stative** aus Messing mit Eisenfuss, zum Tragen der Absorptionsröhren und Kaliapparate . . . . Mk. 6.50.

1580 **Kaliapparat-Stative**, wie vorhergegangen, Fig. 1580, für grössere Kaliapparate . . . . Mk. 9.50.

1581 **Kalibermaass** aus Buchsbaumholz, zum Messen äusserer Rohrweiten . . . . Mk. 1.50.

1582 **Kalibermaass** aus Metall, vernickelt, mit Nonius und Stellschraube . . . . Mk. 4.—.

1583 **Kartenblätter** zum Reinigen der Mörser, Abwiegen von Pulvern etc. . . . 100 Stück Mk. 2.50.

1584 **Kartoffelapparat** nach Stohmann, zur Bestimmung des specifischen Gewichts der Kartoffeln Mk. 7.50.

Kolben — Kochflaschen — Stehkolben.

1585 **Kolben**, Fig. 1585, aus bestem, weissem, sehr widerstandsfähigem Glase, ausgezeichnet gekühlt, in anerkannt bester Qualität, mit flachem Boden. — Boiling flask of best white resistant glass flat bottomed. — Flacons en verre blanc qualité superieure.

Inhalt	50	100	150	200	250	500	750 g
per Stück Mk.	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.35	0.40
per 10 „ „	1.20	1.40	1.70	2.—	2.—	2.80	3.50

Inhalt	1	1,5	2	3	4	5	6	8	10	15 Liter
per Stück Mk.	0.50	0.60	0.70	0.90	1.20	1.80	2.—	2.60	3.—	4.20
per 10 „ „	4.—	5.50	6.50	8.50	11.—	17.—	18.—	22.—	27.—	37.—

Fig. 1585.

Fig. 1588.

1586 **Kolben**, wie vorhergegangen, mit mattirten Schildern, für Bleistiftnotirungen . . . . mehr Mk. 0.10.

1587 **Kolben**, wie vorhergegangen, verkupfert, um beim Zerspringen des Kolbens die in demselben befindliche Substanz zu retten, bei Arbeiten mit werthvollen Substanzen sehr zu empfehlen. — Boiling flasks coppered at bottom as safety in case of breakage. — Flacons à bouillir couverts en bas de cuivre pour proteger la liquide en cas de fracture.

Inhalt	250	500	750	1000 g
per Stück Mk.	1 50	2.—	3.—	3.50

1588 **Kolben**, Becherglaskolben nach Philipps, Fig. 1588. — Beakershaped flasks of best glass. — Vases à bouillir meilleure qualité.

Inhalt	100	150	200	250	500	750	1000 g
per Stück Mk.	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.70	1.—
per 10 „ „	2.70	3.—	3.50	4.—	5.—	6.—	9.—

Kolben zur fractionirten Destillation siehe S. 321, Fig. 1218.

Kolben graduirt (Messkolben) siehe Maassanalytische Geräthe und Utensilien.

Fig. 1589. Fig. 1589a. Fig. 1590.

1589 **Kolben**, Kochflaschen nach Erlenmeyer, aus feinstem, weissem Glase, vorzüglich gut gekühlt, anerkannt beste Qualität, hohe oder breite Form wie Fig. 1589 u. 1589a. — Erlenmeyer's

boiling flasks of best white pure glass well annealed. — Flacons d'Erlenmeyer en verre blanc qualité superieure.

Inhalt	50	75	100	150	200	250	500	750	1000	2000 g
per Stück Mk.	0.15	0.18	0.20	0.25	0.25	0.30	0.40	0.45	0.55	0.75
per 10 „ „	1.20	1.50	1.80	2.—	2.20	2.75	3.50	4.—	5.—	7.—

1590 **Kolben**, Kochflaschen, Erlenmeyer Form, Fig. 1590, speciell für bakteriologische Zwecke, wie wir solche für das Koch'sche Institut für Infektionskrankheiten und viele andere Institute liefern. — Erlenmeyer's flasks of best glass pear shaped. — Flacons d'Erlenmeyer forme poire.

Inhalt	50	75	100 g
per Stück Mk.	0.15	0 20	0.20
per 100 „ „	10.—	15.—	15.—

Die vorstehenden Kolben fertigen wir für Culturen im verschiedenfarbigen Lichte, auch aus blauem, gelbem oder grünem Glase; der Preis erhöht sich dann um 20 %. — These flasks are also supplied in green, yellow or blue glass. — Ces flacons sont aussi livrés en verre jaune, vert ou bleu.

Kolben, Rundkolben. — Boiling flask of best white resistant glass round shaped. — Flacons à bouillir en verre blanc meilleure qualité forme ronde.

1591 **Kolben** vor der Lampe geblasen sogen. Digerirkölbchen zur Analyse. — Blown before the lamp. — Soufflé devant la lampe.

Fig. 1592. Fig. 1594. Fig. 1598. Fig. 1597.

Inhalt	10	25	50	75 g
Stück Mk.	0.15	0.20	0.20	0.30

1592 **Kolben**, Vorlagen mit Hals, Fig. 1592. — Receivers with nec. — Ballons en verre blanc.

Inhalt	50	100	150	200	250	500	750	1000	2000 g
Ohne Tubus Mk.	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	0.75
Mit „ „	0.30	0.35	0.45	0.50	0.60	0.65	0.75	0.80	1.20
Mit Tubus und Stopfen „	0.45	0.55	0 65	0.70	0.75	0.80	1.20	1.30	1.45

1593 **Kolben** mit aufgeschliffenem Helm. — With ground on head piece. — Ballons à alembics.

Inhalt	250	500	1000	2000 g
Mk.	1.80	2.—	2.50	3.—

1594 **Kolben** nach Kjeldahl, sog. Aufschlusskolben, Fig. 1594, aus sehr schwer schmelzbarem, durch Agentien unangreifbarem Glase. — Kjeldahl's of best hard glass. — Selon Kjeldahl en verre de bohème. Inhalt 250 g per Stück Mk. 0.40.
100 „ „ 35.—.

1595 **Kolben** nach Kjeldahl, grösseren Kalibers. — As before larger size. — Les précédents à plus grand contenu.

Inhalt	300	500	750	1000 g
per Stück Mk.	0.45	0.60	0.75	1.—

1596 **Kolben**, Kupferoxydkolben. — Copper oxyde bottles of best glass. — Flacons pour oxyde-de cuivre.

Inhalt	200	250	500 g
Stück Mk.	0.35	0.40	0.50

1597 **Kolben**, Druckbirnen, Quecksilberreservoire, Fig. 1597, mit Rohransatz und Schlauchtülle für bakteriologische und chemische Zwecke. — Bulbs with bottom tube. — Poire en verre à tube.

Inhalt	50	100	250	500	750 g
Stück Mk.	0.30	0.40	0.50	0.75	1.—

1598 **Kolben**, wie vorhergegangen, mit langem Hals und Rohransatz wie Fig. 1598. — As before with long neck. — Le précédent à col long.

Inhalt	50	100	250	500	750	1000 g
Stück Mk.	0.40	0.50	0.60	0.90	1.20	1.60

1599 **Kolben**, Kochflaschen, Stehkolben wie Fig. 1585, aus Jenenser Glas, allen Temperatureinflüssen widerstehend; dieselben können ohne Drahtnetz über freier Flamme erhitzt werden. — Boiling flasks of Jena glass. — Flacons à bouillir en verre de Jena.

Inhalt	50	100	200	300	500	750 g	1	2	3	5	8	10	15 Liter
Stück Mk.	0.25	0.30	0.35	0.45	0.60	0.75	0.90	1.30	1.60	2.50	4.—	6.—	8.—

1600 **Kolben**, Erlenmeyer Form wie Fig. 1589.

Inhalt	50	100	250	500	850	1000	2000 g
Stück Mk.	0.25	0.30	0.35	0.65	0.85	0.95	1.10

1601 **Kolben**, Rundkolben mit kurzem oder langem Halse, angelegtem oder umgelegtem Rand, wie Fig. 1592.

Inhalt	50	100	250	500	750 g	1	2	3	5	8	10 Liter
Stück Mk.	0.30	0.35	0.50	0.70	0.85	1.—	1.30	1.80	2 50	4.80	7.—

1602 **Kolben**, Kjeldahlkolben zur Stickstoffbestimmung, sog. Aufschlusskolben wie Fig. 1594.

Inhalt	100	200	300	500	800 g
Stück Mk.	0.40	0.50	0.55	0.70	0.90

a b c
Fig. 1603.

F. & M. L.
Fig. 1616 a.

1603 **Kolben**, Filtrirkolben, Saugflaschen mit seitlichem Rohr, Fig. 1603 a, b u. c. — Filtring flasks with side tube. — Flacons à filtrer à tube latéral

Inhalt	100	250	500	750	1000	2000 g
Stück Mk.	0.60	0.70	0.90	1.—	1.20	1.50

1604 **Kolben**, wie vorhergegangen, jedoch mit eingeschliffenem Trichter. — With ground in funnel. — A entonnoir bouché à l'émeri.

Inhalt	100	250	500	750	1000	2000 g
Stück Mk.	2.10	2.20	2.60	3.—	3.30	4.40

1605 **Kolben** zur Destillation, aus reinem Kupfer. — Distillation flasks of copper. — Flacons à distiller en cuivre.

Inhalt	250	500	750	1000 g
Stück Mk.	5.—	8.—	11 —	12.—

1606 **Kolben** aus Kupfer zur Sauerstoffentwicklung, mit abschraubbarem Rohr, Inhalt 1/2 Liter Mk. 12.—.

Kolben aus Platin siehe Platinageräthe.

a Fig 1616. b Fig. 1610. Fig. 1609. Fig. 1607.

Kolben zu speciellen bakteriologischen Zwecken. — Flasks for special bacteriological purposes. — Matras spéciaux pour traveaux bactériologiques.

1607 **Kolben** nach Pasteur, Fig. 1607, mit aufgeschliffener Kappe, gewöhnliche Grösse Mk. 0.90. — Flask Pasteurs with cap. — Matras de Pasteur.

Fig. 1617 a.

Fig. 1615.

Fig. 1617 b.

1608 **Kolben** nach Pasteur, grosses Modell, Fig. 1607, Mk. 1.—. — Flask Pasteur's large. — Matras de Pasteur grand format.

1609 **Kolben** nach Pasteur, Fig. 1609, in conischer Form Mk. 1.20. — Conical flasks Pasteur's. — Matras de Pasteur forme conique.

1610 **Kolben** nach Miquel, Fig. 1610, mit aufgeschliffener Kappe in cylindrischer Form.

Kleines Format	Grosses Format
Mk. 1.—	Mk. 1.20

1611 **Kolben** nach Pasteur, sog. Einschmelzkolben, Fig 461, S. 152, Mk. 0.30 bis Mk. 0.60. — Flask Pasteur's. — Ballon à sceller de Pasteur.

1612 **Kolben** nach E. Ch. Hansen. — Hansen's flasks. — Ballons de M. Hansen.

Inhalt	100	150	200	500 g
Mk.	0.90	1.—	1.10	1.70

1613 **Kolben** zum Filtriren nach Klebs und Tiegel, siehe Fig. 697, S. 218 . . . . . . Mk. 3.50.

1614 **Kolben** nach Kowalski zu Culturen. — Flask Kowalski's. — Ballon de Kowalski pour cultures Mk. 1.50.

1615 **Kolben** nach Pasteur, Fig 1615, mit seitlichem Tubus und verengtem Hals.

Inhalt	100	200	500	1000	2000 g
Mk.	0.75	1.—	1.50	2.50	3.—

Vorstehende Kolben fertigen wir in allen Grössen bis 15 Liter Inhalt. — We make this flasks up to 15 liters contents. — Nous livrons ces ballons dans les capacités de 1 à 15 litres.

Kolben zum Filtriren siehe S. 218.

Kolben zur Anaërobiose siehe S. 150—152.

1616 **Kolben** zur Serumgewinnung, sog. Florentinerflaschen, Fig. 1616 a u. b. — Florentine flasks for serum. — Flacons forme Florence pour le sérum.

Inhalt	$^1/_2$	1	2	3	5 Liter
Mit angeschmolzenem Rohr Mk	2.—	2.25	3.20	3.90	5.—

1616a **Kolben**, Fig. 1616 a, zum sterilen Blutauffangen, Darstellung und Einfüllen von sterilem Serum, in neuester Construktion nach Geh. Rath Löffler, Modell des Hygien Instituts der Universität Greifswald und des Institutes für Infektionskrankheiten, hier. — Löffler's flasks for the sterile gathering of blood preparation, and filling of serum. — Flacons de Löffler pour la récolte stérile du sangue, préparation et repartition du sérum.

Inhalt	500	750	1000	2000
Complet mit 2 Gummistopfen, mit 1 und 2 Bohrungen, sowie den nöthigen Glasröhren Mk.	2.—	2.50	3.—	3.50

1617 **Kolben** nach Fernbach, Fig. 1617 a u. b, zur Herstellung von äusserst virulenten Culturen, für Diphtherieculturen besonders geeignet. — Fernbach's flasks for diphtheria serum cultures. — Matras de Fernbach pour culture de diphthérie.

Inhalt	250	500	1000	2000 g
gewölbte Form, Fig. 1617 a	0.75	1.25	2.—	2.75
flache „ „ 1617 b	1.—	1.50	2.50	3.—

1618 **Kolben**, Flachkölbchen nach Dr. Petruschky, Form Fig. 1618 a u. b, für Wasseruntersuchungen und zur Plattencultur anaërober Bakterien besonders geeignet (Centralbl. f. Bakt. u. Paras., Bd. VIII. S. 611). — Petruschky's culture flasks. — Flacon à cultures selon Petruschky per Stück Mk. 0.60.

a Fig. 1618. b

Fig. 1624.

Fig. 1621.

Fig. 1620.

Fig. 1619.

Fig. 1622.

1619 **Kolben**, Flachkolben nach Dr. Kolle, Fig. 1619 (Centralblatt f. Bakt. u. Paras., Bd. XVIII 1895, No. 17), angewandt im Koch'schen Institut für Infektionskrankheiten, hygien. Institut München. — Kolle's culture flasks. — Flacons à culture selon Kolle. 10 Stück Mk. 7. —, Stück Mk. 0.90.

Zur Herstellung von Massenreinculturen der Bakterien, welche für manche Zwecke, z. B. die Immunisirung grösserer Thiere mit den Bakterienkörpern, Untersuchungen grösserer Mengen von Bakterienkörpern unentbehrlich sind, eignen sich am besten die obenabgebildeten Flachkolben, deren Durchmesser in der Länge 19 cm, in der Breite 13, in der Höhe 4 cm beträgt. Der ovale Hals besitzt eine weite Oeffnung. Dieselben werden mit 50—60 ccm Agar-Agar gefüllt und mit einem Wattepfropfen versehen, fractionirt, im Dampfkochtopfe sterilisirt und dann horizontal gelegt, damit das Agar, die Fläche bedeckend, erstarrt. Ein vorspringender Falz verhindert das Auslaufen des Agars und schützt den Wattepfropfen vor der Berührung mit dem Nährmedium. Nach dem Erstarren werden die Flachkolben 2 Tage im Thermostaten bei 37° C gehalten, um das ziemlich reichliche Condenswasser zum Verdunsten zu bringen und die Sterilität zu controlliren. Dann folgt die Besäung des Agars mit einer grossen Platinöse, die man am besten in eine concentrirte Aufschwemmung der betr. Bakterienart bringt und dann über die Agrarfläche hin und her zieht. Es erfolgt so fast nie eine Verunreinigung der Cultur. Der nach 24 Stunden gewachsene Culturrasen lässt sich leicht abheben oder abschwemmen. Wie Wägungen gezeigt haben, wächst durchschnittlich auf der Fläche eines Flachkolbens ebensoviel, wie auf zwölf schräg erstarrten Agarröhrchen. Da das Besäen eines Flachkolbens kaum mehr Zeit als die Beschickung eines Agarröhrchens in Anspruch nimmt, so bedeutet die Benutzung der Flasche eine grosse Zeitersparniss. Ausserdem ist die Ausnutzung des Nährmateriales eine bessere.

1620 **Kolben**, Flachkolben nach Lipež, Fig. 1620 . . . . Stück Mk. 0.80.
10 „ „ 7.50.

1621 **Kolben** nach Chamberland, Fig. 1621, für Culturzwecke . . . . Mk. 2.—.

1622 **Kolben** mit planen Flächen, nach Soyka, Fig. 1622 . . . . Mk. 1.—.

1623 **Kolbenträger**, Tellerstative, aus hartem Holze, zum Hoch- und Niedrigstellen eingerichtet. — Flask stand of wood fig. 1624. — Support à flacons en bois fig. 1624.

Höhe	155	185	200	250	300 mm
Aus weissem Holz Mk.	1.—	1.20	1.40	1.60	2.—
„ polirtem „ „	1.30	1.50	1.80	2.—	2.95

1624 **Kolbenträger** mit messingenem Stativ auf eisernem Dreifuss, wie Fig. 1624, sorgfältig gearbeitet. — Of metal — En métal.

Diam. des Tellers	70	90	125	160	195	250 mm
Grösste Höhe	200	300	400	450	600	700 mm
Kleinste Höhe	120	200	250	280	360	470 mm
Mit polirtem Holzteller Mk.	2.—	2.50	3.—	3.50	5.—	7.—
Mit vernickeltem oder oxydirtem Metallteller Mk.	4.—	5.—	6.—	7.—	7.50	9.—

1625 **Korkbohrer**, Fig. 1625, aus hartgezogenem Messingrohr mit Drahtstab. — Corkborers for cork and rubber stoppers. — Perce bouchon pour bouchon en liège et en caoutchouc.

in Sätzen von	1—3	1—6	1—9	1—12	1—15
Diam.	4—7	4—9	4—13	4—16	4—18 mm
Mk.	1.20	2.—	3.50	5.25	7.—

1626 **Korkbohrer**, wie vorhergegangen, aus vernickeltem Stahl

in Sätzen von	1—6	1—12
Satz Mk.	4.—	11.—

F. & M. L.

Fig. 1632.

F. & M. L.

Fig. 1625.

Fig. 1627.

F. & M. L.

Fig. 1633.

F. & M. L.

Fig. 1633 a.

1627 **Korkbohrerschärfer** aus Messing mit Holzheft, Fig. 1627, Mk. 1.50. — Corkborersharpener. — Aiguise pour perce-bouchon.

1627a **Korkbohrerschärfer** aus Carborund in neuester Construktion, zur Erzielung tadelloser Schneideflächen Mk. 7.50.
aus Schmirgel . . . . . „ 3.50.

1628 **Korke**, Korkstopfen aus feinstem Korkholz, in conischer Form, extrafeiner Qualität, ausgesuchte Waare. — Corkstoppers of best selected quality conical shape for bacteriologic use. — Bouchons en liège forme conique de premier choix.

F. & M. L.

Fig. 1629.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Diam.	50	45	40	35	30	25	22	19	16	14	13	12	11	9	7	6 mm
100 Stck. M.	18.—	14.—	12.—	10.—	8.—	4.50	3.90	3.40	2.90	2.60	2.40	2.20	2.10	1.95	1.70	1.60
10 „ „	1.90	1.45	1.30	1.—	0.85	0.50	0.45	0.40	0.30	0.30	0.25	0.25	0.25	0.20	0.20	0.20

1629 **Korke**, Korkstopfen, Fig. 1629, aus feinstem Korkholz in cylindrischer Form, extrafeiner Qualität, ausgesuchte Waare. — Corkstoppers of best selected quality for bacteriological use cylindrical shape. — Bouchons en liège de premier choix pour usage bactériologique forme cylindrique.

No.	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Diam.	20	25	30	35	45	50	60	65	70 mm
per 100 Stück Mk.	2.50	3.—	4.—	7.—	10.—	11.—	12.—	14.—	16.—
per 10 „ „	0.30	0.35	0.45	0.75	1.20	1.30	1.50	1.60	1.80

1630 **Korke,** oval oder rechteckig, für Paraffinschnitte zum Einspannen in die Mikrotomklemmen. — Corks oval for microtome cuts. — Bouchons en liège forme ovale pour tranches microscopiques (pour placer dans le microtome).

Länge	33	37	50	60 mm
Breite	20	25	30	35 „
Höhe	20	25	20	25 „
per 10 Stück Mk.	5.—	6.—	9.—	15.—

1631 **Korkmesser** von bestem Stahl mit Holzheft. — Corkknife. — Couteau à bouchons en liège.

Kleines Format	Grösseres Format
Mk. 0.75	Mk. 1.20

1632 **Korkpressen** von Gusseisen, Fig. 1632 — Corksqueezer — Presse à bouchon . . . . Mk. 1.75.
1632a Krokodil-Modell . . . . „ 2.25.
1632b Neuester Construktion mit Vorrichtung, dass der Kork beim Rollen gleichzeitig gepresst wird . . . . „ 3.—.

1633 **Korkzangen** von Stahl, polirt. — Corkplyers. — Pince à bouchon.

Mit einfacher Oeffnung Fig. 1633	doppelter Oeffnung Fig. 1633 a
Mk. 1.80	Mk. 2.—

1634 **Kreide,** Tafelkreide in verschiedenen Farben, blau, gelb, grün und roth, Karton à 10 Stück Mk. 1.—.
1 „ „ 0.15.
Chalk in different colors for drawing — Craie en couleurs differentes pour dessiner.

1635 **Kugeln** von Blei zum Beschweren der Deckglaspräparate . . . . Stück Mk. 0.20.

Kugelröhren von schwerschmelzbarem Kaliglase siehe Röhren.

1636 **Kupferplatte** nach Geh. Rath Ehrlich, für Blutpräparate Mk. 3.— — Ehrlich's copper drying plate. — Plaque en cuivre selon Ehrlich pour dessècher.

Fig. 1640.

Fig. 1641.

1637 **Kühlapparat** nach Pfeiffer, Fig. 1637, zum schnellen Erstarren von Nährmedien etc., mit abnehmbarer Deckelplatte, ganz aus Messing vernickelt, mit Tubus zum Einfüllen von Wasser und Eisstücken Mk. 6.—. — Pfeiffer's refrigerator for cooling nutritious material. — Réfrigérateur selon Pfeiffer pour matérial de culture.

1638 **Kühlapparat,** wie vorhergegangen, mit Ein- und Auslaufstutzen für Wasserdurchfluss und fester Deckelplatte . . . . Mk. 7.—.

1639 **Kühlapparat** aus Glas für Nährmedien mit Ein- und Auslaufstutzen, so eingerichtet, dass solche auch batterieweise benutzt werden können . . . . 3 Stück Mk. 9.50.
Refrigerator of glass. — Réfrigérateur en verre. 1 „ „ 3.50.

1640 **Kühlapparat** nach Heidenreich, Fig. 1640, zum Plattengiessen, schnellen Erstarren von Nährmedien, bestehend aus rechteckigem Holzrahmen, in welchem eine vernickelte Kupferschale zur Aufnahme von Eisstücken eingelassen ist. Die Schale lässt sich durch Nivellirschrauben wagerecht einstellen. — Heidenreich's pouring and cooling apparatus for gelatine, agar etc. — Appareil réfrigérateur de Heidenreich pour engourdir la gélatine, agar etc.

1641 **Kühlapparat** nach Heidenreich, für Kolben mit 6 seitlichen Abflussröhren, Länge 400 mm Mk. 8.—. 38

1642 **Kühler** aus Glas nach Liebig, Fig. 1642 u. 1642a. — Glass condensor Liebig's. — Manchon réfrigérant de Liebig en verre.

Länge	250	400	500	600	800	1000 mm
Innere Röhre durch Gummischlauch mit der äusseren verbunden, Fig. 1642, Stück Mk.	1.25	1.75	2.50	2.50	3.25	3.75
Innere Röhre mit der äusseren verschmolzen, Fig. 1642a, Stück Mk.	1.50	2.—	3.—	3.—	3.50	4.50
1643 **Kühlröhren** mit Vorstoss dazu besonders Stück Mk.	0.30	0.30	0.35	0.50	0.50	0.60

Fig. 1648.

Fig. 1652. Fig. 1642 a. Fig. 1642. Fig. 1645. Fig. 1637.

1644 **Kühler** aus Metall mit innerem Glaskühlrohr. — Condensors of metal with inside glass cooling tube. — Manchon réfrigérant en métal à tube intérieure en verre.

Länge des äusseren Metallcylinders	350	500	750 mm
Diam. des äusseren Metallcylinders	40	55	75 mm
Aus lackirtem Zinkblech ohne Stativ Mk.	4.75	6.—	8.40
Aus lackirtem Kupferblech „ „ „	6 —	7.—	10.—
Aus vernickeltem „ „ „ „	7.—	8.—	11.—

1645 **Kühler** nach Evers, Energiekühler, Fig. 1645, neuester Construktion mit gleichzeitiger Innen- und Aussenkühlung, wodurch äusserst wenig Kühlwasser verbraucht wird. — Evers Condensor with inside and outside cooling. — Réfrigérant selon Evers à deux surfaces de refroidissement intérieurement et extérieurement.

Länge des Kühlmantels	250	500	600	700 mm
Mit Gummistopfen Mk.	5.—	5.50	6.—	7.50

1646 **Kühler** aus Glas nach Dr. O. Eberhard, zur fractionirten Destillation kleiner Substanzmengen (Chem. Ztg. 1896, S. 391) . . . . Mk. 0.75.

1647 **Wechselkühler** aus Glas, nach Bidet. Der Apparat ist so construirt, dass man den Kühler als Rückfluss- und Abflusskühler benutzen kann, ohne die Kühlung unterbrechen zu müssen . . . . Mk. 5.—.

1648 **Kugelkühler** nach Soxleth, Fig. 1648, aus vernickeltem Kupfer. — Soxleth's metall ball shaped Condensor. — Réfrigérant de Soxleth en métal . . . . Mk. 5 —.

1649 **Kugelkühler** nach Soxleth, aus Glas . . . . Mk. 4.—.

1650 **Kühler**, Schlangenkühler mit Glasglocke, welche 2 Tuben besitzt.

Höhe der Glocke	250	260	300	320 mm
Diam. der Glocke	40	60	80	130 mm
Ohne Träger Mk.	3.—	4.50	6.—	10.—
Mit Metallträger „	4.75	6.50	9.—	13.—

1651 **Kühler** nach Walter, aus Aluminium, als Kühler für Extraktionsapparate empfehlenswerth.

	Ohne Glasmantel	Mit Glasmantel
Stück	Mk. 1.50	Mk. 1.75

1652 **Kühlerstative**, Fig. 1652, mit runder Messingklemme und eisernem Dreifuss. — Stand with iron foot and brass clamp for condensors. — Support pour manchon réfrigérant à pied en fer.

Aus Eisen	Messing
Mk. 5.50	Mk. 11.—

Fig. 1663.

Fig. 1664.

Fig. 1675.

Fig. 1668.

1653 **Kühlerstative** mit Universalklemme für Kühler jeden Kalibers. — Condensor holder with universal clamp adjusting to any tube. — Support pour réfrigérant à pince universel.

Aus Eisen	Messing
Mk. 5.50	Mk. 11.50

1654 **Kühlerstative** aus Messing nach allen Seiten verstellbar . . . . Mk. 13.—.

1655 **Kupferblech,** dünn in Streifen von 200 mm Breite und 1000 mm Länge. — Copper foil. — Cuivre en feuilles minces . . . . 1 kg Mk. 15.—.

1656 **Kupferdrehspähne** zur Analyse. — Copper splints. — Copeaux de cuivre . . . 1 kg Mk. 3.—.

1657 **Kupferoxydflaschen,** birnförmig mit eingeschliffenem Stopfen und übergeschliffener Glaskappe. — Copper oxyde bottles pear shaped with ground stopper and glass cap. — Flacons à oxyde de cuivre forme poire bouchés à l'émeri et à capuchon en verre.

Inhalt	250	500	1000 ccm
Stück Mk.	0.90	1.05	1.50

Kupferoxydkolben siehe Kolben No. 1596.

1658 **Kupferoxydtrichter** aus Neusilber zum Einfüllen des Kupferoxydes in Verbrennungsröhren, Diam. 65, Höhe 65 mm, Mk. 1.50. — Funnels of german silver for filling copper oxyde in combustion tubes. — Entonnoir en maillechort pour verser l'oxyde de cuivre dans les tube de combustion.

Laboratoriumstische siehe S. 275—276.

Zeichnungen, sowie Kostenanschläge für Tische nach Angabe werden bereitwilligst und kostenlos ausgeführt.

1659 **Lack,** schwarz (Asphaltlack), schnell trocknend . . . . . . 100 g Mk. 0.40 1 kg Mk. 3.—.

1660 **Lack,** grau, für Metalltheile . . . . 100 g Mk. 0.40.

1661 **Lack,** farblos (Thinner), für blanke Metallflächen . . . . 100 g Mk. 0.80.

1662 **Lack,** gelb, für Messingtheile . . . . 100 g Mk. 0.70.

Lacmuspapiere siehe Reagenspapiere.

Lactobutryometer siehe Milch- und Butteruntersuchungsapparate.

Lampen siehe Brenner S. 300—312.

1663 **Löffel** nach Menge, Fig. 1663, zur sterilen Entnahme des Scheidensecretes . . . . Mk. 5.50.

1664 **Löffel** aus polirtem Eisen. — Spoons of polished iron. — Cuillère en fer poli.

	Länge	125	150	175	200 mm lang
	Mit Spatel, Fig. 1664, Mk.	0.60	0.70	0.80	0.95
1665	Mit Doppellöffel . . . . „	0.95	1.—	1.10	1.20

1666 **Löffel** von Glas, Lampenarbeit. — Glasspoons. — Cuillère de verre.

Theelöffel und	Esslöffelform
Mk. 0.25	Mk. 0.65

1667 **Löffel** von Horn mit langem Stiel. — Horn spoon with long handle. — Cuillère de corne à manche longue.

Länge	100	130	150	180	210	240 mm
Stück Mk.	0.20	0.20	0.30	0.35	0.50	0.60

1668 **Löffel** von Horn mit Spatel, Fig. 1668. — Horn spoons with spatula. — Cuillère de corne à spatule.

Länge	80	100	120	150	200	240	260	280	300 mm
Stück Mk.	0.15	0.20	0.25	0.30	0.50	0.80	0.95	1.40	1.50

1669 **Löffel** von Horn, doppelt (Doppellöffel). — Double horn spoons. — Cuillère de corne double.

Länge	120	150	200 mm
Stück Mk.	0.30	0.60	0.75

1670 **Löffel** von Reinnickel mit Spatel oder Doppellöffel, Fig. 1664. — Spoons of pure nickel with blade or double spoon. — Cuillère de nickel pure double ou à spatule.

Länge	120	150	180	210 mm
Stück Mk.	0.85	1.15	1.50	1.90

Löffel von Platin siehe Platin.

1671 **Löffel** von Porzellan von der Grösse eines

	Thee-	Kinder-	Esslöffels
Stück	Mk. 0.25	Mk. 0.35	Mk. 0.45

1672 **Löffel** von Porzellan mit Spatel. — China spoons with spatula — Cuillère de porcélaine à spatule.

Länge	105	120	150	160	220 mm
Stück Mk.	0.25	0.30	0.40	0.45	0.80

Löthrohre. — Chalumeaux. — Blowpipes.

1673 **Löthrohre** von Glas . . . . Mk. 0.30.

1674 **Löthrohre** von Messing, einfach . . . . Mk. 0.40

1675 **Löthrohre**, Fig. 1675, zusammengesetzt mit Mundstück aus Knochen oder Horn . . . Mk. 1.50.

1676 **Löthrohre**, wie vorhergegangen, mit Platinplättchen . . . . Mk. 1.80.

1677 **Löthrohre**, Gaslöthrohre mit Hahn am Gaszuleitungsstück . . . . Mk. 3.75.

1678 **Löthrohre** für Gas nach Bunsen, auf eisernem Fuss mit Halter für den Schlauch mit Mundstück . . . . Mk. 5.50.

1679 **Löthrohre** auf Stativ mit Universalgelenk . . . . Mk. 4.75.

Luftbäder s. Trockenapparate.

1680 **Luftpumpe**, Fig. 1680, Modell des Kgl. Impfinstitutes, mit schrägliegendem Stiefel, Wechselhahn, Stöpsel zum Einlassen der Luft, sowie Schraubzwinge, um dieselbe bequem an einen Tisch anschrauben zu können. Um auch mit Leichtigkeit Gefässe auspumpen zu können, lässt sich auf das Metallstück in der Mitte des Tellers ein gebogenes Rohr aufschrauben, welches mit dem zu evacuirenden Apparat verbunden wird, Mk. 65.—. — Vacuum pump worked by hand for evacuating under glass shade as well as in bottles flasks etc. — Pompe à main poure faire le vide dans des cloches en verre et aussi en flacons etc.

Fig. 1680.

1681 **Luftpumpenteller** von starkem Spiegelglase, plangeschliffen, auf eisernem Untersatz mit Dreiwegehahn, in sorgfältigster Ausführung. (Abbildung des Luftpumpentellers mit Glocke siehe Fig. 675). — Vacuumplate with strong glass plate on iron foot with three way stopcock. — Plaque pour le vide consistant en plaque en verre forte, pied en fer robinet à trois voies.

Diam.	200	230	280 mm
Ohne Glasglocke Mk.	18.50	21.—	22.50
Mit „ „	21.50	24.50	26.50

Luftpumpen, Wasserstrahlluftpumpen, Quecksilberluftpumpen siehe S. 204—208.

Lupen siehe S. 237—242.

Maassanalytische Geräthschaften.

Büretten — Pipetten — Messcylinder — Messkolben — Messröhren.

Apparatus and utensils for volumetric analysis. — Instruments polymetriques.

1682 **Büretten** nach Mohr, Fig. 1682, aus widerstandsfähigem Glase, mit Quetschhahn, Gummischlauch und Ausflussspitze. — Mohr's burettes with pinch cock. — Burette de Mohr.

Inhalt	10	10	20	25	30	50	75	75	100	100	100 ccm
Theilung in	1/50	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/2	1/10	1/2	1/5	1/10 ccm
Genau gearbeitet Stück Mk.	4.—	1.20	1.50	1.75	2.20	2.75	3.25	3.50	3.50	4.25	4.60
Mit Aichstempel der Physikalisch-technischen Reichsanstalt Stück Mk.	10.—	6.—		7.—		8.—				10.—	

1683 **Büretten** mit unterem oder oberen Seitenrohr . . . . mehr Mk. 0.30.

Fig. 1686. Fig. 1688. 1689.

Fig. 1684. Fig. 1694. Fig. 1682.

1684 **Büretten** mit geradem oder gebogenem Glashahn, Fig. 1684. — With glass stopcock straight or bent. — A robinet en verre droit ou courbe.

Inhalt	10	10	20	25	30	50	50	75	100	100	100	ccm
Theilung in	1/50	1/10	1/10	1/10	1/10	1/5	1/10	1/5	1/2	1/5	1/10	ccm
Genau gearbeitet Stück **Mk.**	6.—	3.—	3.25	3.40	3.50	4.—	4.20	4.65	5.20	5.50	6.—	
1685 Mit Aichstempel der Physikalisch-technischen Reichsanstalt Stück **Mk.**	13.—	9.—		10.—		14.—				13.—		

1686 **Büretten** nach Schellbach, wie Fig. 1686, mit weissem Hintergrund und schwarzem Streifen zum genauen Ablesen besonders geeignet. — Schellbach's burettes with white enamelled back and black stripe for reading plainly. — Schellbachs burettes à fond blanc emaillé et divisé par une ligne noire.

Inhalt	25	50	100 ccm
Theilung in	1/10	1/10	1/5 ccm
Mit Quetschhahn Stück Mk.	2.75	4.—	5.50
1686a Mit Aichstempel der Physikalisch-technischen Reichsanstalt Stück Mk.	8.50	10.50	12.—

1687 Mit Glashahn . . . . Inhalt	25	50	100 ccm
Theilung in	1/10	1/10	1/5 ccm
Stück Mk	4.75	5.50	7.30
1687a Mit Aichstempel der Physikalisch-technischen Reichsanstalt Stück Mk.	11.75	13.50	15.—

1688 **Büretten** nach Binks, englische Form mit polirtem Holzfuss wie Fig. 1688.

Inhalt	25	50	100 ccm
Theilung in	1/10	1/10	1/5 ccm
Stück Mk.	2.—	3.—	3.40

F.&M.L.

Fig. 1707.

F.&M.L.

Fig. 1692.

Fig. 1696.

Fig. 1695.

1689 **Büretten** nach Gay-Lussac, französische Form mit polirtem Holzfuss wie Fig. 1689.

Inhalt	10	30	50	100
Theilung in	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$	$^1/_5$
Stück Mk.	1 50	2.25	2.75	4.—

1690 **Büretten** nach Geissler, mit eingeschliffenem Ventil an langem Glasstab.

Inhalt	25	50	100 ccm
Theilung in	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$	$^1/_5$ ccm
Stück Mk.	2.—	3.—	5.—

1691 **Büretten** mit selbstthätiger Einstellung des Nullpunkts.

	Inhalt	50	100	100 ccm
	Theilung in	$^1/_5$	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$ ccm
	Mit Quetschhahn Stück Mk.	3.50	4.95	5.50
1691a	Mit Glashahn . . . . „ „	5.50	6.45	7.50

1692 **Büretten,** Fig. 1692, complete Titrirapparate, Bürette mit constantem Nullpunkt . . Mk. 12.—.

1693 **Büretten,** complete Titrirapparate nach Knöfler, mit Normalbürette $50^1/_{10}$ ccm, Geissler'schem Hahn.

Mit Aufschrift	Ohne Aufschrift
Mk. 21.—	Mk. 19.—

Büretten-Zubehör. — Burettes accessories. — Accessoires de Burette.

1694 **Bürettengestell,** Fig. 1694, aus Eichenholz, massiv und solide gearbeitet.

Für	8	15 Büretten
Stück Mk.	10.—	19.50

1695 **Bürettenhalter,** Fig. 1695, aus hartem Holz. — Wooden burette stand. — Support en bois pour burettes.

Für	1	2 Büretten
Stück Mk.	2.—	3.—
Mit Messingstab und Dreifuss, Halter aus Holz mehr Stück Mk.	1.75	1.50

1696 **Bürettenhalter** nach Kähler, Fig. 1696, auch als Retortenhalter verwendbar.

Mit Eisen-	Messingstativ
Mk. 7.50	Mk. 8.50

Fig. 1700. Fig. 1701.

Fig. 1702. Fig. 1697. Fig. 1699. Fig. 1698.

1697 **Bürettenhalter,** Fig. 1697, mit festem, winkeligem Halter und durch Schraube beweglichen Backen; die Schraube ist mit Schnellgewinde versehen, wodurch die parallele Führung äusserst rasch zu bewerkstelligen ist.

Für	1	2 Büretten
a) Mit eisernem Stab, eiserner Klemme und eisernem Dreifuss Stück Mk.	3.50	5.20
b) Mit Messingstab, Messingklemme und eisernem Dreifuss Stück Mk.	5.80	8.20

1698 **Bürettenhalter,** Fig. 1698, aus oxydirtem Messing mit Messingstab und Porzellanplatte Mk. 12.—. — Burette stand with brass rod and china plate. — Support à burette à baton en laiton et plaque en porcelaine.

1699 **Bürettenhalter,** Fig. 1699, mit selbstschliessenden Federklemmen.

Für	1	2 Büretten
a) Mit Eisenstab Mk.	5.—	7.50
b) „ Messingstab „	6.—	8.50

1700
1701 **Bürettenhalter,** Fig. 1700 u. 1701, hufeisenförmige Klemmen.

Für	1 Fig. 1700	2 Büretten Fig. 1701
a) Mit Eisenstab Mk.	5.50	6.50
b) „ Messingstab „	6.50	7.50

1702 **Bürettenhalter,** Fig. 1702, aus oxydirtem Messing, complet

mit Eisenstativ	Messingstativ
Mk. 4.50	Mk. 5.50

1703 **Bürettenhalter** nach Mohr, aus Holz.

Für	6	8	12 Büretten
a) Mit Dreifuss und Messingstab Mk.	7.—	7.50	8.25
b) Auf runder Porzellanplatte Mk.	11.—	11.50	12.—
c) Auf runder Glasplatte, mattirt, mit aufgekitteter Messingplatte Mk.	15.—	16.—	18.—

1704 **Büretten-Kappen** von Glas zum Staubschutz . . . . Stück Mk. 0.10.

1705 **Büretten-Kugeln** von Glas mit Stiel . . . . Stück Mk. 0.10.

1706 **Büretten-Quetschhähne** nach Mohr . . . . Stück Mk. 0.25.

1707 **Büretten-Schwimmer** nach Erdmann, mit Kugel wie Fig. 1707, S. 373 . . . . Stück Mk. 0.50.

1708 **Büretten-Schwimmer** nach Rey, für undurchsichtige Flüssigkeiten . . . . . . Stück Mk. 0.80.

1709 **Büretten-Trichter** mit seitlichem Rohr . . . . Stück Mk. 0.25.

1710 **Büretten-T-Stücke** für die Herstellung von Zuflussbüretten . . . . Stück Mk. 0.20.

1711 **Pipetten,** Messpipetten, Fig. 1711, aus bestem Glase, genau calibrirt. — Pipettes with graduated scale of best white glass. — Pipettes divisées.

Inhalt	1	2	5	5	10	20	25	25	50	50	100 ccm
Theilung in	1/100	1/50	1/20	1/10	1/10	1/10	1/10	1/5	1/10	1/5	1/2 ccm
Stück Mk.	0.75	0.75	0.90	0.75	0.90	1.25	1.30	1.35	2.60	2.50	2.80
a) Geaicht durch die Phys.-techn. Reichsanstalt Stück Mk.	3.50	3.50	4.—		4.50		5.50			6.—	7.—

Fig. 1717. Fig. 1711. Fig. 1716. Fig. 1712.

1712 **Pipetten**, Vollpipetten, Fig. 1712, aus bestem Glase, genau calibrirt. — Pipettes with ball gauged at one mark. — Pipettes jaugées à un trait.

Inhalt	1	2	3	4	5	6	9	10	15	20	25	50	75	100	150	200 ccm
Stück Mk.	0.20	0.25	0.25	0.27	0.30	0.35	0.35	0.35	0.40	0.45	0.50	0.65	0.80	0.90	1.10	1.25
a) Geaicht durch die Phys.-techn. Reichsanstalt Stück Mk.	1.70	1.70			1.70	1.80		1.80		1.90	2.—	2.25		2.70	3.10	3.45

1713 **Pipetten**, wie vorhergegangen, mit Kugel über der Marke, damit man beim Ansaugen der Flüssigkeit dieselbe nicht in den Mund bekommt . . . . mehr Mk. 0.10 bis 0.20.

1714 **Pipetten**, automatische, nach Stutzer, Inhalt 25 ccm, zum schnellen und exakten Abmessen der Schwefelsäure bei der Kjeldahl'schen Stickstoffbestimmungsmethode, mit Miescher-Geissler'schem Glashahn auf Holzgestell mit Stellschraube . . . . Mk. 30.—.

1715 **Pipetten**, Tropfpipetten, nach Wicklein, zum genauen Abmessen kleinster Flüssigkeitsmengen, bestehend aus Messpipette von $1^1/_{100}$ ccm normal mit Kautschukbirne, welche durch eine Mikrometerschraube zusammendrückbar ist. Preis complet mit allem Zubehör Mk. 12.—.

Pipetten für bakteriologische Zwecke siehe Pipetten.

1716 **Pipettenetagère**, Fig. 1716, für Vollpipetten und Messpipetten in einfachster Ausführung Mk. 7.50. — Rackets for pipettes. — Etagère à pipettes.

1717 **Pipettenetagère**, Fig. 1717, in neuester Construktion, aus Eichenholz in gediegenster Ausführung für Vollpipetten und Messpipetten. — Racket of oakwood for pipettes. — Etagère pour pipettes en bois de chêne.

Für mindestens	15	30	Pipetten
Länge ca.	350	720	mm
Höhe	490	490	mm
Stück Mk.	10.—	15.—	

1718 **Pipettenetagère**, drehbar, aus polirtem Holz wie Fig. 1718.

Mit Holzfuss und Holzstab	Mit eisernem Dreifuss und Messingstab	Auf runder Glas- oder Porzellanplatte
Mk. 4.50	Mk. 7.—	Mk. 11.—

1719 **Pipettenetagère** nach Geh. Rath Koch, drehbar, Fig. 1719, mit besonderem drehbarem Metallgestell für kleinere Voll- und Messpipetten Mk. 15.—. — Pipettestand after Prof. Koch. — Etagère à pipettes selon Prof. Koch.

Fig. 1715.

Fig. 1718.

Fig. 1719.

1720 **Messcylinder,** Fig. 1720, aus feinstem Glase, widerstandsfähig gegen atmosphärische und chemische Einflüsse, genau justirt. — Measuring cylinders of best white resistable glass with foot and spout. — Eprouvettes divisées à pied et bec.

	Inhalt	5	10	25	50	100	200	250	500	1000	2000 ccm
a) Mit einfacher Zahlenreihe	Stück Mk.	0.35	0.45	0.70	0.90	1.20	1.50	1.70	2.60	4.30	6.—
b) „ doppelter „	„ „	0.50	0.60	0.90	1.10	1.50	1.80	2.10	3.—	4.60	6.90

Fig. 1724.

Fig. 1725 u. 1726.

Fig. 1722.

Fig. 1720.

1721 **Messcylinder,** wie vorhergegangen, mit Aichstempel der Pysikalisch-technischen Reichsanstalt.

Inhalt	5	10	25	50	100	250	500	1000 ccm
Theilung in	1/20	1/10	1/5	1/5	1/1	5/1	5/1	10/1
Stück Mk.	4.—	4.30	4.40	5.40	5.—	6.70	7.50	9.50

1722 **Mischcylinder,** Fig. 1722, mit eingeschliffenem Glasstopfen und Fuss, aus feinstem Glase, widerstandsfähig gegen atmosphärische und chemische Einflüsse, genau justirt. —

Test mixers graduated and stoppered with exact division. — Eprouvettes devisées bouchées à l'émeri.

	Inhalt	10	25	50	100	200	250	500	1000	2000 ccm
a) Mit einfacher Zahlenreihe	Stück Mk.	0.60	1.10	1.40	1.55	2.10	2.40	3.—	5.—	8.—
b) „ doppelter	„ „ „	0.80	1.30	1.50	1.85	2.30	2.60	3.50	5.50	8.50

1723 **Mischcylinder**, wie vorhergegangen, mit Aichstempel der Physikalisch-technischen Reichsanstalt.

Inhalt	5	10	25	50	100	200	250	500	1000 ccm
Theilung in	$^1/_{20}$	$^1/_{10}$	$^1/_5$	$^1/_5$	$^1/_1$	$^2/_1$	$^5/_1$	$^5/_1$	$^{10}/_1$ ccm
Stück Mk.	4.60	4.80	5.10	6.25	5.50	6.90	7.60	8.70	10.30

1724 **Mischflaschen**, Fig. 1724, mit eingeschliffenem Stopfen.

Inhalt	500	1000	2000 ccm
Stück Mk.	3.50	5.25	7.50

1725 **Messkolben**, Messflaschen, Fig. 1725, ohne Stopfen, mit einer Marke am Halse. — Measuring flasks without stopper gauged at one mark. — Fioles jaugées à fond plat sans bouchon.

	Inhalt	10	25	50	100	150	200	250	300	500	1000	2000 ccm
a) Genau calibrirt	Stück Mk.	0.25	0.30	0.40	0.50	0.60	0.65	0.80	0.90	1.10	1.50	2.—
b) Geaicht	„ „			1.50	1.60		1.90	2.30		3.—	4.25	6.35

1726 **Messkolben**, wie vorhergegangen, mit eingeschliffenem Stöpsel, Fig. 1726. — Measuring flasks stoppered gauged at one mark. — Fioles jaugées à fond plat, bouchées à l'éméri.

	Inhalt	10	25	50	100	150	200	250	300	500	1000	2000 ccm
a) Genau calibrirt	Stück Mk.	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	1.—	1.35	1.50	1.80	2.20	3.—
b) Geaicht	„ „			2.10	2.20		2.65		3.—	4.—	5.10	7.50

1727 **Messkolben** mit zwei Marken. — Measuring flasks gauged at two marks. — Fioles jaugées à deux traits.

Inhalt	10	20	50	100	150	200 ccm
Weitere Theilung	1	5	5	10	10	20 ccm
Stück Mk.	0.35	0.45	0.60	0.75	1.—	1.25

1728 **Messkolben** in cylindrischer Form nach Stohmann.

Inhalt	50	100	200	300	500	1000	2000 ccm
Stück Mk.	0.50	0.60	0.80	1.20	1.30	1.80	2.80

1729 **Reagirgläser** ohne Fuss mit Theilung. — Test tubes without foot with division. — Tube à essais divisés.

Inhalt	10	10	20	30	30 ccm
Theilung in	$^1/_{10}$	$^1/_5$	$^1/_{10}$	$^1/_5$	$^1/_2$ ccm
Stück Mk.	0.65	0.60	0.90	0.90	0.75

Fig. 1732. Fig. 1731. Fig. 1730.

1730 **Mensuren** von Glas, Fig. 1730, conische Form. — Measures of glass conical shape with division. — Vases conique en verre blanc à division.

Inhalt	25	50	100	250	500	1000 g
Theilung in	1	5	5	10	10	10 g
Stück Mk.	0.60	0.70	1.—	1.50	2.—	2.70

1731 **Mensuren** von Porzellan, Fig. 1731, cylindrische Form mit Henkel und Ausguss, mit innen eingebrannter Theilung. — China measures with division. — Measures en porcelaine à division.

Inhalt	100	250	500	1000	2000 g
Stück Mk.	0.60	1.10	1.80	2.50	4.—

1732 **Mensuren** von emaillirtem Eisen, Fig. 1732, mit Henkel und Ausguss, Theilung innen. — Of enamelled iron. — En fer emaillé.

Inhalt	50	100	200	250	500	750 g	1	1,5	2 kg
Stück Mk.	0.80	0.95	1.25	1.30	1.80	2.—	2.50	2.80	3.50

1733 **Doppelmesser** nach Bornhagen Mk. 10.50.

1734 **Doppelmesser** nach Harting, Fig. 1734, Ia. Qualität . . . . . Mk. 6.30.

1735 **Doppelmesser** nach Valentini, Fig. 1735, zur Herstellung der microscopischen Dünnschnitte mit Parallelverschiebung der Klingen; Modell des hiesigen patholog. Instituts Mk. 10.50. — Valentini's double knife for soft sections extra quality. — Couteaux double de Valentini.

1736 **Doppelmesser** nach Valentini, Fig. 1736, Ia. Qualität Mk. 6.30. — Valentini's knife double bladed for making soft sections best quality. — Couteau de Valentini à deux lames paralleles.

1737 **Messer** für microscopische Dünnschnitte mit Wasserspülung nach Thannhofer, 10 Stück Mk. 140.—, per Stück Mk. 15.—.

1738 **Rasirmesser**, Fig. 1738, aus feinstem Silberstahl mit Hohlschliff auf beiden Seiten 10 Stück Mk. 25.—, per Stück Mk. 3.—. — Razors of best steel 2 sides hollow. — Rasoires qualité superieur évidé de 2 cotés.

Fig. 1738. 1735. 1734. 1736. 1741. 1767.

1739 **Rasirmesser** aus feinstem Silberstahl, die eine Seite hohl, die andere Seite flach geschliffen 10 Stück Mk. 30.—, Stück Mk. 3.25. — Razor of best steel one side hollow the other flat. — Rasoir qualité supérieure d'une coté plat l'autre évidé.

1740 **Rasirmesser** nach Prof. Rabl-Rückhard, eine Seite plan; die Klinge lässt sich nur soweit aufschlagen, dass sie mit dem Heft in gerader Linie steht . . . . Mk. 3.50.

Scapells siehe Seite 189.

1741 **Messer**, Fig. 1741, zum Schneiden der Glasröhren . . . . Mk. 1.—

Fig. 1742. Fig. 1743.

Fig. 1745 B. Fig. 1745 A.

1742 **Metallschläuche**, einfach mit Gummidichtung, Fig. 1742, als Ersatz für Gummischläuche für Gas- und Wasserleitung, auf 6 Atmosphären Druck geprüft, im Gebrauch unverwüstlich, für Laboratorien besonders empfehlenswerth. — Metall tubing for laboratory use, for replacing rubber tubing. — Tube en métal pour remplacer les tube en caoutchuc.

	Lichtweite	8	10	12	15 mm	
a) Aus Stahl	Mk.	1.30	1.75	2.20	2.80	pro Meter
b) „ Bronze	„	1.70	2.—	2.70	4.—	„
c) Vernickelt	„	2.80	3.40	4.—	5.60	„

1743 **Metallschläuche**, doppelt mit Gummidichtung, Fig. 1743, auf 20 Atmosphären Druck geprüft, äusserst haltbar und druckfest.

	Innenschlauch Bronze		6	8	10	12 Lichtweite
a) Aussenschlauch	Stahl	Mk.	3.—	3.20	4.—	5.20
b) „	Bronze	„	3.60	4.—	5.80	7.20
c) „	Bronze vernickelt	„	4.60	5.50	7.50	9.50

Anmerkung: Für Gasbrenner auf Arbeitstischen wird im hiesigen Institut für Infektionskrankheiten ein Schlauch von 8 mm Weite und einer Länge von 1 m benutzt.

1744 **Metallschlauch** mit Asbestdichtung (feuerfester Metallschlauch) für Gasleitungszwecke, ferner für Stoffe, die durch Temperatur oder chemische Eigenschaften Gummi angreifen würden, z. B. Dampf, heisse Wasser, heisse Gase, Petroleum, Oele, Benzin, Terpentin, Alkohol etc.

	Lichtweite	10	12	15 mm
a) Verzinkter Stahl	Mk.	2.20	3.—	4.20
b) Bronze	„	4.—	5.50	7.50

1745 **Metallschlauchansätze** für Metallschläuche No. 1741 u. 1742.

Modell A federnder Ansatz	Modell B Schraubenansatz
Mk. 0.50 bis 1.50	Mk. 0.50 bis 1.20 per Paar

1746 **Metallschlauchverschraubungen** sowie Armaturen für feuerfeste Metallschläuche No. 1744

Für Schläuche		10	12	15 mm Lichtweite
a) 1 Paar Muttern	Mk.	1.50	1.60	2.20
b) 1 Gashahn	„	1.—	2.20	2.70
c) 1 Vermittlungsstück	„	0.50	0.60	0.90
d) Vollständige Garnituren	„	3.—	4.40	5.80
e) Anlöthen der Muttern am Schlauch	„	0.50	0.60	0.80

Apparate und Utensilien zur Milch- und Butteruntersuchung.

Apparatus for milk and butter analysis. — Appareils pour l'analyse du lait et du beurre.

Fig. 1782. Fig. 1771. Fig. 1781. Fig. 1751. 1779 a. 1780.

Aräometer für Milch (Milchwaagen).

1747 **Milchwaage**, gewöhnliche, mit Angaben „gute Milch", „$^1/_4$ Wasser", „$^1/_2$ Wasser" und „$^3/_4$ Wasser" . . . . Mk. 1.50.

1748 **Milchwaage** mit Thermometer über der Abwiegscala . . . . Mk. 5.—.

1749 **Lactodensimeter** (Milchwaage, Milchprober) nach Quevenne, zur Bestimmung des specifischen Gewichts der Milch . . . . Mk. 1.80.

1750 **Lactodensimeter** mit Thermometer im Schwimmkörper . . . . Mk. 3.50.

1751 **Lactodensimeter** mit Thermometer in der Abwiegscala, Fig. 1751 . . . . Mk. 5.—.

1752 **Lactodensimeter** nach Prof. Dr. Soxleth, mit grossen Scalenintervallen 1 Grad 7—8 mm gross, mit Eintheilung in $^1/_2$ Grade, ohne Etui . . . . Mk. 3.—.
in Lederetui . . . . „ 5.—.

1753 in Metalletui, vernickelt . . . . „ 10.—.

1754 **Lactodensimeter**, wie vorhergegangen, mit Thermometer im Schwimmkörper, ohne Etui Mk. 5.—.
mit Lederetui . . . . „ 8.—.

1755 mit Metalletui . . . . „ 11.—.

1756 **Lactodensimeter**, Modell der Berliner Marktpolizei, mit Etui und Cylinder . . . . . Mk. 11.—.

1757 **Lactodensimeter**, wie vorhergegangen, nur im Pappfutteral . . . . Mk. 7.—.

1758 **Taschen-Lactodensimeter**, 120 mm lang . . . . Mk. 1.80.

1759 mit einem Thermometer in Lederetui . . . . „ 4.50.
wie vorhergegangen, mit Metalletui . . . . „ 7.—.

1760 desgleichen mit einem Standglas . . . . „ 6.80.

1761 **Lactodensimeter** nach Recknagel aus Ebonit, mit Scala in $^1/_5{}^0$ incl. Reductionstabelle und Anweisung . . . . Mk. 13.—.

1762 **Lactodensimeter-Correctionstabellen** auf Carton, für ganze und abgerahmte Milch, auch zum Zusammenlegen für die Tasche geeignet . . . . Mk. 0.40.
1763 **Standglas** (Abwiegecylinder) für Milchproben . . . . Mk. 0.60.
1764 **Standglas** für grössere und Soxleth'sche Lactodensimeter . . . . Mk. 1.20.
1765 **Standglas**, wie vorhergegangen, mit vernickeltem Metallfuss . . . . Mk. 3.—.

Crêmometer.

1766 **Abrahmapparat** nach Krocker (Glockenapparat), zur Rahmbestimmung dreier Milchsorten, bestehend aus drei nummerirten Glasglocken mit Deckeln und eingeschliffenen, langen Glasstöpseln, auf vernickeltem Stativ mit Dreifuss und graduirtem Cylinder . . . . Mk. 31.—.
1767 **Crêmometer** nach Chevalier, Fig. 1767, S. 378, mit eingebrannter Scala, 10 Stück Mk. 18, Stück Mk. 2.—.
1768 **Crêmometer**, wie vorhergegangen, mit seitlichem Tubus und Stöpsel zum Ablassen der Milch . . . . Stück Mk. 2.50.
1769 **Crêmometer** mit seitlichem Tubus und Glashahn . . . . Mk. 4.—.
1770 **Müller'scher Milchprüfungs-Apparat**, bestehend aus Crêmometer, Quevenne'schem Lactodensimeter, Thermometer, Correctionstabellen und Anweisung . . . . . . in Holzkasten Mk. 10.—.

Apparate zur Fettbestimmung.

1771 **Lactoskop**, Patent Feser, Fig. 1771, zur raschen, prozentualen Fettbestimmung, mit Pipette und Gebrauchs-Anweisung in Holzkasten . . . . Mk. 7.—.
1772 **Lactoskop** (zur polizeilichen Vorprüfung in Bayern vorgeschrieben) . . Mk. 6.—.
1773 in Lederetui . . . „ 9.—.
1774 **Lactoskop** für sehr fettreiche Milch Mk. 13.—.

Fig. 1783. Fig. 1786. Fig. 1795. Fig. 1794.

1775 **Lactoskop** mit Lactodensimeter und Thermometer in Lederetui mit Anweisung und Correctionstabellen . . . . Mk. 17.—.
1776 **Milchprüfungsapparat** nach Feser, bestehend aus Lactoskop mit Pipetten, Lactodensimeter, Thermometer, Glascylinder, 1 Flasche mit Jodtinktur und Lakmuspapier, complet mit Tabellen . . . . in Holzetui Mk. 18.—.
1777 **Optischer Milchprüfer** nach Mittelstrass, zur Bestimmung des Fettgehaltes, nebst Flasche à 100 g, complet mit Pipette und Gebrauchsanweisung . . . . Mk. 10.—.
1778 **Pioskop** nach Heeren, zum annähernden Nachweise einer Fälschung der Milch . . Mk. 1.80.
1779 **Lactobutyrometer** nach Marchand, Scala eingebrannt ohne Fuss, 10 Stück Mk. 13.75, Stück Mk. 1.50.
polirter Fuss . . . . „ 0.50.
Gummistöpsel . . . . „ 0.15.
1779a **Lactobutyrometer** nach Marchand, verbessert von Dr. Gerber, wie Fig. 1779a, S. 379, Mk. 2.50.
1780 **Lactobutyrometer** nach Selle, Fig. 1780, mit verengtem Hals, um den Fettgehalt genau bestimmen zu können . . . . Mk. 2.50.

1781 **Lactobutyrometer** nach Marchand, verbessert von Prof. Wagner, bestehend aus 1 Kugelröhre mit graduirter Metallscala wie Fig. 1781, S. 379 . . . . Mk. 2.50.
Pipetten . . . . 10 ccm Mk. 0.40, 20 ccm „ 0.60.
1 Thermometer . . . . „ 1.—.
1 Blechcylinder zum Erwärmen einer Röhre . . . . „ 1.80.
oder 1 Blechcylinder für 5 Röhren . . . . „ 6.—.

1781a **Lactobutyrometerapparat** nach Conrad, zur Untersuchung der Muttermilch, bestehend aus 2 Lactobutyrometern und 1 Lactodensimeter mit Cylinder in Etui . . . . Mk. 7.50.

Fig. 1803.

Fig. 1793.

1782 **Lactobutyrometerapparat** nach Schmidt und Tollens, Fig. 1782, S. 379, bestehend aus 2 Lactobutyrometern mit Gummistöpsel, 3 Pipetten, signirt mit „Milch“, „Aether“, „Alkohol“, 1 Wasserbad aus Messing, Flasche für Alkohol und Aether mit eingebrannter Schrift, Fläschchen mit langem Stöpsel, Alkoholometer, Lactodensimeter, Thermometer 100°, Glascylinder für die Aräometer. In tragbarem Kasten incl. Anweisung und Tabellen Mk. 28.—.

1783 **Apparat** zur aräometrischen Fettbestimmung nach Soxleth, Fig. 1783, bestehend aus Stativ mit drehbarem Kühler, Aräometerrohr nebst Reserverohr, zwei Normalaräometern für Voll- und Magermilch mit Thermometern aus Jenaer Glas, 3 Messpipetten für Milch, Kalilauge und Aether, Flasche mit Gummigebläse, 10 nummerirten Flaschen für 10 Bestimmungen, nebst 3 Flaschen mit Signaturen, Aether, Aether wasserhaltig und Kalilauge. — Soxleth's araometric fat estimation apparatus. — Appareil de Soxleth pour le dosage areometric de la graisse.
Complet mit Gebrauchsanweisung . Mk. ~~50.—~~ 60.—
Der Apparat in Holzkasten . . . „ ~~65.—~~ 75.—

Fig. 1806.

1784 **Handcentrifuge** nach Soxleth, zur raschen Ausführung der aräometrischen Fettbestimmung

für	2	4 Schüttelflaschen
Mk.	42.—	65.—

1785 **Aetherpipette** nach Soxleth, zur automatischen Abfüllung von Aether, wodurch das lästige Aufsaugen mit dem Munde wegfällt, complet mit Stativ Mk. 16.—.
Nur die Glastheile . . . . . „ 10.—.

1786 **Extraktionsapparat** nach Soxleth, Fig 1786, zur gewichtsanalytischen Fettbestimmung, mit Kugelkühler neuester Construktion

ohne Stativ	mit Stativ
Mk. 11.—	Mk. 14.50

1787 **Apparat** zum Nachweis des Wasserzusatzes in der Milch nach Soxleth und Lintner, bestehend aus tubulirter Retorte nebst Kühler und Messkölbchen, Gasbrenner, Stativ auf Dreifuss mit Halter für Kühler, Retorte und Lampe . . . . Mk. 35.—.

1788 **Titrirapparat** zur Bestimmung des Säuregehaltes der Milch nach Soxleth und Th. Henkel Mk. 22.—.

1789 **Viscosimeter** nach Reischauer, eingerichtet für die Bestimmung der specifischen Zähflüssigkeit der Milch, complet mit allem Zubehör . . . . Mk. 30.—.

1790 **Butterprüfungsapparat** nach Dr. E. Königs, zur Unterscheidung von Kunstbutter und Naturbutter und Erkennung von Beimischungen. Der Apparat für 2 Untersuchungen eingerichtet, complet mit 2 Aräometern, Wasserbad und Lampe . . . . Mk. 14.—.

1791 Für 6 Bestimmungen eingerichtet . . . . Mk. 30.—.

1792 **Aräometer** für Butter nach Dr. E. Königs allein . . . . Mk. 2.—.

1793 **Patent-Excelsior-Centrifuge** neuester Construktion, Fig. 1793, **zu Dr. N. Gerbers, Acid-Butyrometrie (Bestimmung des Fettgehaltes der Milch auf centrifugalem Wege).**

Apparat für	8	24 Proben
Mk.	125.—	170.—

Gebrauchsanweisung.

Befestigung wie die andern Centrifugen mittelst der beigegebenen 2 Holzschrauben auf einem sehr soliden, wagerechten Tisch derart, dass sie sich nicht verschieben kann. Die Inbetriebsetzung erfolgt durch mehrmaliges schnell hintereinander erfolgendes Auf- und Abziehenlassen des Lederriemens, wobei jedesmal der Sperrkegel in das Zahnrad eingreift und die Welle mitnimmt. Die Auslösung des Sperrkegels geschieht automatisch, durch den am Riemen angeschraubten Keil, welcher nach Loslassen der Handhabe — (wenn man die gewünschte Rotation erreicht hat) — den Sperrkegel hebt und so die Centrifuge ohne jede Hemmung frei laufen lässt. Nimmt die Schnelligkeit ab und man will dieselbe wieder steigern, so erreicht man dieses durch ein erneuertes kurzes, schnelles Anziehen des Lederriemens.

Ein übermässiges, weites Herausziehen des Riemens ist zu vermeiden und genügt es, den Riemen 15 bis 20 mal etwa 20 cm weit herauszuziehen, aber immer so, dass der Riemen ganz frei läuft und nicht an der Oeffnung reibt. Nach dem Loslassen der Handhabe muss der Riemen-Keil links an der Oeffnung anliegen, damit man kein anderes Geräusch hört, als das Surren der Centrifuge.

Sollte nach vielem Gebrauch der Lederriemen sich etwas strecken, so dass der Keil nicht mehr genügend eingreift, hat man nur nöthig nach Lösen der Schraube, welche den Keil am Riemen einklemmt, ersteren etwas auf dem Riemen nach vorn zu schieben und die Schraube wieder fest anzuziehen.

Die Acid-Butyrometrie nach Dr. Gerber beruht auf der Lösung sämmtlicher Nichtfette der Milch und Milchprodukte in Schwefelsäure vom specifischen Gewicht 1,820—1,825 unter Zusatz einer geringen Menge chemisch reinen Amyl-Alkohols und Ausscheidung des Fettes selbst in minimalsten Mengen in einer lichtbrechenden Fettlösung unter Zuhülfenahme von Wärme und Centrifugal-Kraft.

Fig. 1796. Fig. 1801. Fig. 1805. Fig. 1797. Fig. 1798.

Ausser einer Centrifuge sind zur Gerber'schen Acid-Butyrometrie erforderlich.

1794 **Butyrometer** mit 1 Oeffnung, Fig. 1794, S. 380, (Dr. N. Gerber's Praktische Milch-Prüfung, S. 60) zur Fettbestimmung der Voll-, Mager-, Butter- und Käse-Milch. Derselbe ist in 90 gleiche Grade eingetheilt. Die Instrumente sind auf 6 Punkte justirt, incl. Gummistopfen pro Stück Mk. 2.—.

1795 **Butyrometer** mit 2 Oeffnungen nebst Becherchen, Fig. 1795, S. 380, zur Fettbestimmung des Rahmes der Butter etc. . . . . Mk. 2.50.

1796 **Becher**, 1 ccm Inhalt mit Gummistopfen (Dr. Gerbers P. M. P. S. 60), wie Fig. 1796 Mk. 0.75.

1797 **Pipetten**, Fig. 1797, für flüssige Produkte (Dr. Gerbers P. M. P. S. 61) für Milch 11 ccm Mk. 0.75.
„ Säure 10 „ „ 0.75.
„ Alkohol 1 „ „ 0.60.

1798 **Pipetten**, Fig. 1798, für feste Produkte für Säure $6^1/_2$ ccm . . . . Mk. 0.65.
„ Wasser 12 „ . . . . „ 1.—.

Fig. 1812 u. 1813.

Fig. 1815 u. 1816.

Fig. 1818. Fig. 1811. Fig. 1808.

1799 **Schwefelsäure**, technisch rein, zu Dr. Gerbers Fettbestimmungsmethode . . . à Liter Mk. 0.80.

1800 **Amyl-Alkohol** zu Dr. Gerbers Fettbestimmungsmethode . . . . à Liter Mk. 2.50.

1801 **Butyrometerstativ** für 20 Butyrometer, Fig. 1801 . . . . Mk. 3.50.

1802 **Butyrometerstativ** für 10 Butyrometer . . . . Mk. 1.85.

1803 **Wasserbad**, grosses Modell, Fig. 1803 . . . . Mk. 7.—.

1804 **Wasserbad**, kleines Modell . . . . Mk. 2.25.

1805 **Säuremesser**, automatische (Dr. N. Gerber P. M. P. S. 61), Fig. 1805 . . . . . . Mk. 10.—.

1806 **Waage**, Fig. 1806, S. 381, zum genauen Abwiegen von Rahm, Butter etc. in Bechern von 1 ccm Inhalt . . . . Mk. 33.—.

1807 **Butterwasserprüfer** (Hydrometer) für Butter mit 3 ccm Becher . . . . Mk. 3.50.

1808 **Mörser** von Achat, Fig. 1808, in bester Qualität, fehlerfrei, mit Pistille. — Achat mortars with pestles. — Mortiers en agate à piston.

Diam.	40	50	60	75	90	100	105	120	150 mm
Stück Mk.	2.80	3.50	5.—	8.—	17.—	18.—	25.—	27.—	60.—

1809 **Mörser** von Eisen, innen und aussen sauber abgedreht, mit Pistille. — Of iron turned smooth inside. — En fer adouci intérieurement.

Diam.	80	105	120	155 mm
Stück Mk.	2.50	3.35	4.50	6.—

1810 **Mörser** von Eisen, Standmörser, innen ausgedreht und polirt, mit Pistille. — Of iron polished inside. — En fer poli intérieurement.

Mörser-Höhe	145	185	210 mm
Stück Mk.	12.—	15.—	19.—

1811 **Mörser** von Eisen, Standmörser, nach Dr. Kaufmann, Fig. 1811, mit Schutzvorrichtung um das Zerstäuben der zu pulverisirenden Substanzen zu verhindern. Complet mit abschraubbarer Kappe nebst Einfülltrichter, um die pulverisirte Substanz bequem in andere Gefässe überführen zu können.

Mörser-Höhe	145	185 mm
Stück Mk.	22.—	29.—

1812 **Mörser** von Stahl, Diamantmörser, Fig. 1812, zum Zerkleinern sehr harter Substanzen. — Smal diamond mortar of steel. — Mortier à diamand en acier.

Diam. der Stempel-Oeffnung	15	17	20 mm
Stück Mk.	8.—	9.—	13.50

1813 **Mörser**, wie vorhergegangen, mit Messingverschraubung, Fig. 1813.

Diam. der Stempel-Oeffnung	17	30 mm
Stück Mk.	12.50	42.—

1814 **Mörser** von starkem, weissem Glase, mit Ausguss. — Glass mortars. — Mortiers en verre.

Diam.	60	80	105	130	165 mm
Innen glatt Stück Mk.	0.70	0.80	1.—	1.75	2.50
„ rauh „ „	0.95	1.20	1.20	2.—	2.75

1815 **Mörser** von Porzellan (Reibschalen), Fig. 1815, aussen glasirt, innen rauh. — Porcelain mortars glaced or rough inside. — Mortiers en porcelaine emaillé intérieurement ou cru.

No.	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Diam.	60	70	85	100	115	130	150	165	185	200	215	235	250	265	290	310	340mm
OhneAusgussM.	0.25	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.—	1.25	1.50	1.70	2.—	2.40	2.80	3.50	4.50	6.50	9.—
Mit Ausguss M.	0.30	0.35	0.50	0.65	0.85	1.—	1.20	1.40	1.70	1.90	2.30	2.70	3.—	3.80	5.—	7.—	9.50
Pistille besonders M.	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.55	0.60	0.75	0.90	1.—	1.50	1.80

1816 **Mörser** von Porzellan, innen und aussen glasirt, Fig. 1816. — Glaced on both sides. — Emaillé de deux cotés.

No.	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Diam.	60	70	85	100	115	130	150	165	180	200 mm
Ohne Ausguss Mk.	0.50	0.55	0.70	0.80	1.10	1.20	1.50	1.70	2.—	2.25
Mit Ausguss „	0.55	0.60	0.75	0.85	1.20	1.30	1.60	1.90	2.15	2.40
Pistille besonders „	0.25	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.55	0.60	0.70

1817 **Molekulargewichtsbestimmungs-Apparat** nach Beckmann, zur Bestimmung des Molekulargewichts einer Substanz durch Beobachtung der Gefrierpunktserniedrigung (Krüss, S. 28), bestehend aus Batterieglas mit Nickeldeckel und Zinkuntersatz, Platinröhren, zwei Luftmänteln, vier Einfüllpipetten etc., complet mit allem Zubehör . . . . Mk 35.—.
Thermometer allein . . . . „ 30.—.

1818 **Molekulargewichtsbestimmungs-Apparat** nach Beckmann, Fig. 1818, für Körper durch Siedepunktbeobachtung ihrer Lösungen (Krüss, S. 34), bestehend aus Siedgefäss mit eingeschmolzenem Platindraht. Thermometer, Kugelkühler, Pappe und Schale, sowie Granaten Mk. 43.—.
Thermometer allein . . . . . . „ 30.—.

Fig. 1819. Fig. 1820. Fig. 1821.

Kugelmühlen.

Die Kugelmühlen mit geschlossenem Mahlgehäuse finden hauptsächlich Anwendung, wenn es sich darum handelt, Stoffe bei geringem Kraftaufwand staubfein zu pulverisiren. Die Kugelmühlen bestehen aus einer umlaufenden Metall- oder Porzellantrommel, in welcher sich ausser den zu pulverisirenden Substanzen Hartguss-, Stahl- oder Porzellankugeln befinden. Durch die Drehung der Trommel werden die Substanzen hin- und hergeschleudert und die Kugeln zerkleinern und zerreiben das Mahlgut. Die Kugelmühlen eignen sich ausser zum Trockenmahlen auch zum Nassmahlen. — Ballmills for laboratory use for grinding dry or wet substances to powder. — Moulins à boule pour usage de laboratoir pour moudre des substances humides ou sèches.

1819 **Mühlen**, Kugelmühlen, mit Porzellankugeln, Fig. 1819, zum staubförmigen Mahlen von bakteriologischen und chemischen Präparaten, bestehend aus Porzellantrommel mit luftdicht eingeschliffenem Deckel und Metallriegel zum sicheren Verschluss desselben. — Ballmills with porcelain balls and drum for grinding bacteriologic or chemical preparations. — Moulins à boules et récipient en porcelaine pour préparations chimiques ou bactériologiques.

Höhe des Behälters, welcher zur Aufnahme des Mahlgutes bestimmt ist	125	145	170	200	255	410 mm
Inhalt	0,57	1	1,6	1,1	5	28 Liter
Complet mit Porzellankugeln Mk.	9.50	10.—	12.—	15.—	28.—	95.—

Zum Betriebe dieser kleinen Mühlen eignen sich Wasserturbinen und Wassermotoren No. 928 u. 929 oder Elektromotoren No. 931 und Heissluftmotoren No. 933.

Die Befestigung der Mühlen auf einem Holzbrett, mit Drehgestell, Schnurlauf etc. kostet Mk. ~~15.— bis 35.—~~. 25.00 – 65.00

1820 **Mühlen**, Kugelmühlen, Fig. 1820, für Laboratoriumszwecke, mit getheiltem Stahlgussgehäuse schräg rotirend, mit Hartgusskugeln.

Nummer des Modelles	1	2	3	4
Art des Betriebes	Riemenbetrieb			
Innerer Durchmesser der Mahltrommel . . . . mm	500	650	800	1000
Innere Breite derselben . . . . „	230	300	350	400
Durchmesser der Riemenscheibe . . . . . . „	400	900	450	600
Breite derselben . . . . „	100	120	130	130
Umdrehungen in der Minute . . . . „	65	55	50	50
Kraftbedarf etwa à Pferdekraft	0,3	0,6	0,8	1,0
Gewicht der vollständigen Maschine incl. Kugeln kg	400	600	800	1200
Preis complet Mk.	495	630	730	950
Preis der Ankerbogen und Platten „	**17**	**20**	**25**	**35**

Für Kugelmühlen mit Rothgussgehäuse erhöht sich der Preis um 20 %.

1821 **Mühlen**, Kugelmühlen, mit Porzellanfutter, Fig. 1821, zum Trocken- und Nassmahlen von Substanzen, chemischen Präparaten, bakteriellen Produkten. Dieselben finden hauptsächlich da Anwendung, wenn es sich darum handelt ein eisenfreies Mahlgut zu erhalten. Statt der Hartgusskugeln finden solche aus Flintstein von nahezu kugelicher Form Verwendung. — Ballmills with porcelain tray, grinding dry or wet for obtaining pure preparations free from iron. — Moulins à boules à capsule en porcelain pour moudre à séc ou humide, pour obtenir des preparates pures (sans fer) etc.

Nummer des Modelles		1	2	3	4	5	6
Art des Betriebes		Hand- oder Riemenbetrieb			Riemenbetrieb		
Aeusserer Diam. der Trommel	mm	400	480	540	650	870	1210
Aeussere Breite der Trommel	„	350	380	490	500	770	1050
Diam. der Riemenscheibe	„	60	70	70	90	120	150
Umdrehungen derselben in 1 Minute		65	60	55	45	40	35
Kraftbedarf, Pferdekraft		0,15	0,15	0,21	0,5	1	1—2
Raumverbrauch . . . . Länge	m	1	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8
Raumverbrauch Breite	„	0,8	0,8	1	1,2	1,3	1,6
Raumverbrauch Höhe	„	0,9	0,9	1,1	1,3	1,5	2,0
Gewicht der Mahlgutfüllung	kg	8	15	25	40	80—120	200—250
Gewicht der Flintsteinfüllung	„	12	20	30	60	150	300
Gewicht der vollständigen Mühle ohne Kugeln	„	220	275	330	450	850	2000
Preis der Mühlen mit Kugeln	Mk.	**220**	**255**	**295**	**550**	**900**	**1500**

1822 **Mühlen**, Excelsiormühlen, nach Schmeja, Fig. 1822, für den Laboratoriumsgebrauch zum Mahlen von Salzen, trockenen Farben, Sämereien, mit selbstschärfenden Zahnscheiben von 80 mm Diam. complet mit gusseisernem Kasten Mk. 35.—. — Grinding mills for laboratory use for grinding salts, colors, seeds etc. 80 mm diam. of toothplate. — Moulin de laboratoire pour sel, couleurs, graine 80 mm diam. du disc.

Fig. 1822.

1823 **Mühlen** zum Nass- und Trockenmahlen, Fig. 1823, mit Hartporzellanmahlwerk, zum staubfeinen Mahlen von Salzen, bakteriologischen und chemischen Produkten. Das Mahlwerk ist aus Porzellan gefertigt und gegen alle Säuren etc. widerstandsfähig. Dieselben besitzen gegen andere Construktionen folgende Vortheile:

1. Das Mahlgut kommt mit dem Eisen nicht in Berührung, wesshalb fremde Beimischungen, sowie Farbeveränderungen ausgeschlossen sind.
2. Die Mahlscheiben sind leicht auswechselbar und billig zu ersetzen.
3. Die Leistungsfähigkeit der Mühle ist in Bezug auf Feinheit des Mahlgutes eine unerreichte.
4. Die Reinigung ist sehr leicht vorzunehmen.

Mahlfläche	170	200	250 mm
Für Handbetrieb Mk.	55 —	95.—	150 —
„ Kraft „	„		175.—

1824 **Mühle**, Fig. 1824, zum sterilen Mahlen von bakteriologischen und chemischen Produkten, zum Auseinandernehmen eingerichtet, sodass die einzelnen Theile im Heissluftsterilisator sterilisirt werden können. — Mills for the sterile grinding of bacteriologic or chemic. substances, can

be taken to pieces and each part sterilized. — Moulins pour moudre des substances chimiques ou bactériologiques en état stéril, peut être demonté et toutes les pièces stérilisées.

Preis complet mit Metalleinsatz und äusserem Holzgehäuse . . . . Mk. 35.—.

Sämmtliche Theile aus Metall gearbeitet, sodass die Mühle in toto sterilisirt werden kann . . . . „ 55.—.

Fig. 1823.

Fig. 1824.

1824a **Mühle** nach Zulkowski (Ber. d. d. ch. Ges. 20, S. 2664), mit Achatmörser und Achatmahlstein, Preis complet mit Wassermotor . . . . Mk. 320.—.

1824b **Mühle** nach Märcker (Bieler & Schneidewind, Landw. Versuchsstation, Halle, S. 11.

Für Handbetrieb	Kraftbetrieb
Mk. 210.—	Mk. 175.—

Fig.1829 1827 1828 1829 1830

Fig. 1836.

Fig. 1835.

Fig. 1831.

Fig. 1834 1834a 1832.

1825 **Nadel** zum Impfen nach Koch, per Stück Mk. 1.30. — Needles for vaccination. — Aiguille pour la vaccination.

1826 **Nadel** von Platin-Iridium . . . . per Stück Mk. 3 —.

1827 **Nadel** zum Impfen in Glasstab, mit Rubinglas eingeschmolzen, sogen. Platinnadeln, Fig. 1827. — Needles-glassrod with platina for vaccination purposes. — Aiguilles-baguette de verre à fil de platine pour la vaccination des liquides de culture etc.

Drahtstärke	0,4	0,6	0,8	1,00 mm
Mk.	0.60	0.70	0.80	1.50

1828 **Nadel** mit Platinöse, Fig. 1828, in Glasstab mit Rubinglas eingeschmolzen. — Glass stick with platinum eye. — Baguette-de-verre à anse de platine.

Drahtstärke	0,4	0,6	0,8 mm
Mk.	1.20	1.50	2.—

1829 **Nadel** mit Spatel, Fig. 1829, in Glasstab mit Rubinglas eingeschmolzen. — Platinum spate. — Spatule en platine.

Drahtstärke	0,8	1 mm
Mk.	1.50	2.—

1830 **Nadel** mit fahnenartigem oder lanzenartigem Spatel, Fig. 1830 . . . . Mk. 2.50.
Ersatztheile zu den Platinnadeln
Glasstäbe 200 mm lang . . . . 10 Stück Mk. 0.50.

1830a **Rubinglas** . . . . 100 g „ 0.50.

1831 **Nadel** zum Impfen, nach Nuttal, Fig. 1831 (C. f. B. u. P. XI 539), ganz aus Platin Mk. 5.—. — Nuttal's vaccinating needles. — Aiguille de Nutall.
Mit Nadelhalter nach Kolle . . . . „ 6.—.

1832 **Nadelhalter** nach Dr. Kolle, Fig. 1832, gesetzlich geschützt. — Kolle's patented needleholder of aluminium to replace glass sticks highly recomendable, the needles are interchangeable. — Porte-aiguille de Kolle en aluminium bien recommendée pour fils de platine.

Bekanntlich springen beim Ausglühen der in Glasstäbe eingeschmolzenen Platindrähte sehr häufig Glasstückchen ab, so dass nach kurzer Zeit der Draht sich lockert und ausbricht. Man hat dieses lästige Ausbrechen dadurch zu vermeiden gesucht, dass man an Stelle gewöhnlichen Glases sog. Rubinglas benutzte, weil dasselbe das Ausglühen besser vertragen sollte. Allein bei etwas dickerem Platindrahte ist auch das Rubinglas ungeeignet, da es ebenfalls ausspringt. Es empfiehlt sich deshalb, die neuen, in nebenstehender Fig. 1831 abgebildeten Nadelhalter zu benutzen, bei welchen eine Loslösung des Drahtes nie vorkommt. Dieselben bestehen aus einem an dem oberen Theile mit Guttapercha überzogenen Aluminiumstab, an dem sich, durch eine Schraubung verbunden, die Vorrichtung zur Befestigung des Drahtes befindet.

Vorzüge. Alle aus Metall bestehenden Theile sind ausglühbar, die dicksten wie die dünnsten Nadeln lassen sich gleich gut befestigen. Der Nadelhalter ist sehr leicht und verändert sich selbst bei langjährigem Gebrauche nicht.

Die äusserst praktischen Nadelhalter, welche wir für viele Institute u. a. an das Kgl. Institut für Infektionskrankheiten Berlin, Hygien. Institut der Universität München, Hygien. Institut der Universität Halle etc. geliefert haben, sind für bakteriologische Zwecke besonders zu empfehlen.
Preis ohne Nadeln . . . . Mk. 1.—.

1833 **Nadelhalter** nach Dr. Kolle, wie vorhergegangen, zerlegbar, wodurch die Transportfähigkeit desselben bedeutend erhöht wird. Für Expeditionszwecke besonders geeignet. Preis Mk. 1.50.

1834 **Nadeln** von Platin zum Einstecken in den Nadelhalter nach Kolle. — Platinum needles for Kolle's needleholder. — Aiguille de platine pour porte aiguille de Kolle.

	Drahtstärke 0,4	0,6	0,8	1 mm
Platinnadel ohne Halter Stück Mk.	0.50	0.60	0.80	1.20
Spitze zum Spatel, Fig. 1834, oder breitgeschlagener Oese, Fig. 1834a, ausgehämmert, ohne Halter Mk.			1.80	2.20
Spitze zur Lanzette oder fahnenförmig ausgehämmert, ohne Halter . . . . Mk.			1.80	2.20

1835 **Oesenmaasstäbe** nach Dr. Czaplewski, Fig. 1835, zur gleichmässigen Anfertigung von Platinösen von 1, 2, 3 und 5 mm lichter Weite, complet mit Holzklotz, welches gleichzeitig auch zur Aufnahme von Platinnadeln und Kolle'schen Nadelhaltern eingerichtet ist Mk. 5—. — Czaplewski's eye-measures for making platinum eyes. — Measures de Czaplewski pour faire des anses en platine (aiguilles).

1836 **Nadelständer**, Fig. 1836, zur Aufnahme von Kolle'schen Nadeln, Platinnadeln und gewöhnlichen Präparirnadeln. — Needle stand. — Support pour aiguille.

Kleinere Nummer	Grössere Nummer
Mk. 1.—	Mk. 1.50

1837 **Nadel**, Präparirnadeln. — Preparation needles ebony handle. — Aiguilles de preparation manche d'ebène.

Nadel, gerade,	Fig. 1837,	mit Ebenholzheft	Stück	Mk.	0.40.
„ „	„ 1837a	„ Metallzwinge und Ebenholzheft	„	„	0.60.
„ gebogen	„ 1837b	„ Ebenholzheft	„	„	0.70.
„ lanzettförmig	„ 1837c	„ „	„	„	0.75.
„ harpunenförmig	„ 1837d	„ „	„	„	1.20.
„ mit Haken		„ „	„	„	1.20.

1845 1846a 1846 1837 1837b 1844 1837a 1837c 1837d 1838c 1838a 1838b 1838

1838 **Nadel** mit Metallgriff, aseptisch. — Preparation needles metal handle. — Aiguilles de preparation manche en métal.

	gerade	gebogen	lanzettförmig	harpunenförmig	mit Haken
	Fig. 1838		Fig. 1838a.	Fig. 1838b.	Fig. 1838c.
Mk.	1.75	2.—	2.50	2.50	2.50

1839 **Nadel** von Glas mit ausgezogener Spitze für Schnitte etc. . . . . Mk. 0.20.

1840 **Nadel** mit Glaskopf zum Festhalten der Haut, Füsse etc. bei Sectionen 10 Stück Mk. 0.40.

1841 **Nadel**, Insektennadeln, Karlsbader Nadeln, mit runder Spitze.

	35	40	45	53	59	66	73	78 mm lang
100 Stück Mk.	0.35	0.45	0.50	0.55	0.65	0.65	0.70	0.75

1841a **Nadel**, Insektennadel, Karlsbader Nadel, mit lanzenförmiger Spitze.

	35	40	45	53	59	66	73	78 mm lang
100 Stück Mk.	1.30	1.40	1.45	1.60	1.70	1.75	1.80	2.—

1842 **Instrument** zum Durchführen der Insektennadeln nach Cintrat, aseptisch . . . . . Mk. 9.—.

1843 **Zange** zum Abzwicken der Insektennadeln . . . . Mk. 4.50.

Nähnadel siehe S. 193, No. 584—586.

1844 **Nadelhalter**, Fig. 1844, sogen. Patentnadelhalter aus Bein mit verschraubbarer Metallkappe und 6 Nadeln . . . . Mk. 0.45.

1845 **Nadelhalter**, Fig. 1845, mit Stellschraube . . . . Mk. 0.60.

1846 **Nadelhalter** mit verstellbarer Kappe

Fig. 1846	Fig. 1846a
Mk. 0.60	Mk. 0.75

Nährböden siehe Seite 332.

1847 **Nähseide** nach Tourner, in Docken. — Tourners silk. — Soie de Tourner.

	fein	mittel	stark	extrastark
per Docke Mk.	0.50	0.70	0.85	1.—

1848 **Objekttischaquarium** nach Cori (Z. f. W. M., Bd. X, S. 150) . . . . Mk. 30.—.

Objekttische, heizbare, s. Seite 57—61.

Giessener Format
48 × 28 mm

Fig. 1849a

Englisches Format
76 × 26 mm

Fig. 1849.

Grosses Format 76 × 36 mm

Fig. 1849b.

Objektträger.

Microscopic slides and moist chambers. — Porte-objets et chambres humides.

1849 **Objektträger**, allerersterQualität, aus fehlerfreiem Crystallglase, gut sortirt.

Format	Geschnitten		Geschliffen	
	halbweiss	weiss	halbweiss	weiss
Englisches 76×26 mm, Fig. 1849 100 Stück	Mk. 1.—	1.50	1.80	2.30
1000 „	„ 9.—	13.—	16.—	20.—
Giessener 48×28 mm, Fig. 1849a 100 Stück	Mk. 0.75	1.25	1.60	2.—
1000 „	„ 7.—	11.—	14.—	18.—
Grosses 76×36 mm, Fig. 1849b 100 Stück	Mk. 1.50	2—	3.—	3.80
1000 „	„ 13.—	18.—	27.—	34.—

1850 **Objektträger** aus farbigem Glase. — Slides of colored glass. — Porte objets en verre coloré.

Farbe	Grössen		
	76×26	48×28	70×35 mm
	per 100 Stück		
Aus rothem Glas	Mk. 15.—	9.50	17.—
„ blauem „	„ 15.—	9.50	17.—
„ grünem „	„ 12.—	8.—	14.—
„ gelbem „	„ 12.—	8.—	14.—

1851 **Objektträger** von weissem Crystallglas, mit eingeschliffenen Vertiefungen. — Slides with cavities. — Porte objets à creusures.

Mit	1 (Fig. 1851)	2	3	8 Vertiefungen
per Stück ohne Deckglas Mk.	0.15	0.20	0.25	0.50
per 100 „ „ „ „	13.—	15.—	20.—	35.—

Fig. 1856.

Fig. 1851.

Fig. 1856.

Fig. 1858.

1852 **Objektträger** mit weissem Emailbelag belegt, Oeffnung nicht belegt.

Mit	1	2	3 Vertiefungen
per Stück Mk.	0.15	0.20	0.25
per 100 „ „	14.—	16.—	21.—

1853 **Objektträger** mit mattem Schild.

Schild einseitig	doppelseitig
Mk. 0.30	Mk. 0.40

1854 **Objektträger**, durchbohrt, nach Unna (Heim. Bakt. U. u. D., S. 278) zur Kultur niederer Pilze . . . . Mk. 1.—.

1855 **Objektträger** aus Spiegelglas mit Loch . . . . Mk. 0.30.

1856 **Objektträger** (feuchte Kammer), Fig. 1856, bestehend aus Objektträger von Spiegelglas, mit aufgekittetem Glasring und rundem Deckglas . . . . Mk. 0.50.

1857 **Objektträger** (feuchte Kammer) nach Schulze, bestehend aus Glasplatte mit eingeschliffener Rinne und dazu passendem Glasring . . . . Mk. 1.—.

1858 **Objektträger** (feuchte Kammer) nach Fritsch, Fig. 1858, bestehend aus Objektträger mit aufgeschliffener Glasglocke, welche 2 Gas-Zu- und Ableitungsröhren besitzt . . . . Mk. 3.—.

1859 **Objektträger** mit Gefäss für Pyrogallol zur Absorption von Sauerstoff . . . . Mk. 2.—.

1860 **Objektträger** nach Recklinghausen . . . . Mk. 0.90.

Fig. 1863.

1867. 1866.

1868. 1865. 1869.

Fig. 1864.

Fig. 1862.

1861 **Objektträger** nach Heidenhain, von Aluminium, gefenstert, zur Beobachtung des Objektes von beiden Seiten her (Z. f. w. M. XIII. S. 2) . . . . Mk. 3.—.

1862 **Objektträger** nach Scherffel, Fig. 1862, für elektrolytische Versuche (Z. f w. M., Bd. V. S. 441) . . . . Mk. 15 —.

1863 **Objektträger** nach Tröster, Fig. 1863, zum gleichzeitigen Untersuchen vieler Kulturen (C. f. B. u. P., Bd. XII. No 18) . . . . Mk. 2.50.

1864 **Objektträgerpincette** nach Abel, Fig. 1864 (C. f. B. u. P., Bd. XVIII. S. 782) Mk. 6.—.

1864a **Objektträgerpincette** nach Robertson, C. f. B. u. P., Bd. XXI. . . . . Mk. 2.—.

1865 **Objektträger** mit Vertiefung, Fig. 1865, bestehend aus aufgekitteter Platte mit runder Oeffnung Mk. 0.80.

1866 **Objektträgerkasten** mit Rippen, säurefest, wie Fig. 1866 . . . . Mk. 7.—.

1867 **Deckgläserkasten** mit Rippen, säurefest, wie Fig. 1867 . . . . Mk. 3.50.

1868 **Glasklotz** mit planer Vertiefung, wie Fig. 1868 . . . . Mk. 1.20.

1869 **Glasschale** nach Lankowicz, mit planen Flächen (Culturschale) hitze- und säurebeständig Mk. 3.50.

Fig. 1870.

1870 **Schiessofen** nach Lothar Meyer, Fig. 1870, mit verstellbarem Brenner. — Combustion furnace Lothar Meyers for gas heating. — Fourneaux à combustion selon Lothar Meyer.

Mit	4	6	8 Röhren
Mk.	60.—	65.—	70.—

1871 **Verbrennungsofen** zur organischen Analyse nach Babo und Erlenmeyer, mit besonders stark gearbeitetem, schmiedeeisernem Gestell, complet mit Brennern mit Regulirungshülsen sowie Thonkacheln und Rinnen. — Babos and Erlenmeyer combustion furnace. — Fourneaux de Babo et Erlenmeyer.

Mit	10	20	30	35	Brennern
Länge der Heizfläche	250	450	700	800	mm
Mk.	45.—	60.—	85.—	95.—	

1872 **Verbrennungsofen**, wie vorhergegangen, für Oelgas eingerichtet erhöhen die Preise um 25 Procent.

Fig. 1873.

1873 **Verbrennungsofen**, Fig. 1873, mit Gasbrennern und Hähnen, wodurch je nach Bedarf eine kleine oder eine grössere Anzahl Brenner ausser Betrieb gesetzt werden kann, complet mit besonders solide gearbeitetem Gestell, mit eiserner Rinne, Thonkacheln und Thonrinnen. — Combustion furnace with stopcock on each gas burner. — Fourneaux combustion à bruleurs à robinet.

Mit	10	15	20	25 Brennern
Länge	500	700	900	1100 mm
Mk.	60.—	80.—	100.—	120.50

1874 **Verbrennungsofen** nach Mitscherlich, für Spiritusheizung eingerichtet, bestehend aus 500 mm langem Verbrennungsapparat, complet mit Dochten, Dochthaltern, Spiritus-Reservoir, starken Messingstativen und constantem Niveau Mk. 54.—. — Mitscherlich's combustion furnace. — Fourneaux de Mitscherlich.

1875 **Verbrennungsofen** für Benzinfeuerung als Ersatz für Gasfeuerung, complet mit 10 Brennern, Gestell, Vorrathflasche für Benzin etc. . . . . Mk. 195.—.

Apparate und Zubehör zur Elementar-Analyse.

Chlorcalciumröhren siehe Rubrik Röhren.

Gasometer siehe S. 341—342.

Kaliapparate und **Kalistative**, S. 361.

1876 **Mikrometerhähne** zur Regulirung des Gasstromes nach Habermann, mit Theilkreis Mk. 27.—.

Kupferblech und **Kupferoxydtrichter** siehe S. 370.

Trockenapparate siehe Rubrik Trockenapparate.

1877 **Verbrennungsofen**, Fig. 1877, für Thierleichen, inficirten Mist, bestehend aus neuconstruirtem Ofen mit Ummauerung, Einwurfloch, schrägliegendem Rost nebst Aschkasten. Die Construktion ist so gewählt, dass die Flamme oberhalb und unterhalb der Thiere etc. circulirt, wodurch eine äusserst schnelle und geruchlose Verbrennung erzielt wird. Dieser Ofen funktionirt in zahlreichen Instituten des In- und Auslandes zur vollsten Zufriedenheit. — Furnace for burning

dead bodies of animals, rabbits, guinea-pigs and larger animals used in the laboratory for experiments. — Fourneaux pour brûler les cadavres de laboratoires, cobayes, lapins etc.

Grösse	I	II	III	
Für	30	75	150	kg zu verbrennenden Stoffe
Brennmaterialverbrauch	10	20	50	kg Kohlen
Preis Mk.	750.—	1600.—	2800.—	

Grösse III empfiehlt sich auch bei Epidemien zum Verbrennen von Menschen und Thieren.

Fig. 1877.

Fig. 1878.

1878 **Verbrennungsofen** für kleinere Thierleichen, Verbandstoffe wie Fig. 1878, bestehend aus Gasofen mit Flammencirculation und Eisenmantel. — Furnace of smaller size for burning dead bodies of animals. — Fourneaux modèle plus petit pour brûler les cadavres de laboratoire.
Ohne Gebläsevorrichtung . . . . Mk. 380.—.
Mit Gebläsevorrichtung (Rotationsgebläse für Wasserbetrieb) . . . . „ 700.—.

Oel-Untersuchung.

1879 **Oelsäuremesser** nach Burtsyn, zur Bestimmung des Gehaltes an freien Säuren, mit Gebrauchsanweisung . . . . Mk. 19.—.
Oelsäuremesser allein . . . . „ 7.50.

1880 **Petroleumprüfer** nach Abel, Fig. 1880, zur Bestimmung der Entflammbarkeit des Petroleums, complet mit Thermometer, Metallbarometer in polirtem Kasten. — Abel's petroleum test apparatus. — Appareil selon Abel pour eprouver le pétrole.
Preis incl. Beglaubigungsgebühren . . . . . Mk. 108.—.
Reserve-Einsatz mit Thermometer zur schnellen Bestimmung mehrerer Proben . . . . . „ 55.—.
Beglaubigungsgebühren für denselben . . . . „ 7.—.
Test-Certificate . . . . „ 1.50.

Fig. 1880.

Papier.

Papier zum Filtriren siehe S. 332 u. 333.

1881 **Glanzpapier**	schwarz matt	schwarz glänzend	weiss glänzend
per Bogen	Mk. 0.50	0.30	0.30

1882 **Pergamentpapier,** ungefärbt. — Parchment paper white. — Papier à parchement.

	dünn	mittel	dick
Kilo Mk.	3.—	2.50	2.—

1883 **Pergamentpapier** zur Dialyse, Bogen 1000 mm lang fehlerfrei . . . . Mk. 1.50.
Pergamentpapierschläuche siehe No. 1231.

Photographische Apparate und Utensilien.

Photographic apparatus and utensils. — Appareils et ustensils de Photogravie.

Photographische Apparate und Utensilien, Chemikalien besorgen wir in bester Qualität zu Originalpreisen.

Mikrophotographische Apparate siehe S. 244.

Fig. 1885. Fig. 1884.

1884 **Vereinfachte Saloncamera,** Fig. 1884, aus Nussbaumholz mit Nickelbeschlägen, Zahnstangentrieb und doppeltem Bodenauszug. Vorder- und Hintertheil der Camera sind durch Triebwellen beweglich, wodurch man die Visirscheibe selbst bei kurzen Brennweiten immer dicht vor Augen hat. Zur Camera gehören zwei einfache Schiebercassetten, sowie ein Salonstativ ein- oder zweisäulig. Das Stativ besitzt doppelten Bodenauszug mit Excenterschraube.

Grösse der Platten	Auszug in Millimetern	Preis mit einsäuligem Stativ Mk.	Preis mit zweisäuligem Stativ Mk.
12 ×16,5 13 ×18 15 ×18	820	167	—
18 ×24	910	205	218
21 ×27 23,5×28,5	1250	215	228
26 ×31 (30×24)	1250	—	235
29 ×34	1250	—	250

Für zwei Schiebecassetten wird auf Wunsch eine Jalousiecassette ohne Preisaufschlag geliefert. Festes Vordertheil der Camera ermässigt vorstehende Preise um Mk. 15.—.

1885 **Reise-Camera**, Fig. 1885, aus Mahagoni für Plattengrösse 13×18 mit 3 aufklappbaren Doppelcassetten. — Travelling camera. — Camera de voyage . . . ohne Objektiv Mk. 98.—.
Dreitheiliges Stativ dazu . . . . „ 20.—.

1886 **1 Reise-Camera**, wie von uns für die vom Deutschen Reiche nach Bombay zur Erforschung der Pest gesandte Commission geliefert, bestehend aus:
1 Mahagoni-Camera mit Lederbalgen, doppeltem Bodenauszug und drei aufklappbaren Doppelcassetten . . . . Mk. 112.—.
1 dreitheiliges Stativ mit Futteral und Dreieck . . . . „ 30.—.
1 Tornister . . . . „ 10.—.
1 Einstelldecke . . . . „ 5.—.
1 Satz Anastigmate Serie 7a Foc. 350/350 . . . . „ 235.—.
1 Momentverschluss Zeiss . . . . „ 12.50.
1 Gummiball mit Schlauch extra . . . . „ 1.—.
Mk. 405.50.

1887 **1 Reise-Camera** von Goerz, bestehend aus:
1 Mahagoni-Camera mit ausziehbarem Lederbalgen, für Format 13×18 Mk. 110.—.
3 Doppel-Cassetten . . . . à Mk. 16.— „ 48.—.
1 Doppel-Anastigmat Serie III No. 2 mit Irisblende . . . . „ 145.—.
6 Einlagen für Platten 9×12 cm . . . . à Mk. —.75 „ 4.50.
1 Stativ mit Futteral . . . . „ 18.—.
Mk. 325.50.

Goerz und Zeiss Anastigmate / Steinheil und Voigtländer Objektive } **zu Originalpreisen.**

1888 **Neues, lichtstarkes photographisches Objectiv-Planar** mit anastigmatischer Bildebnung von Zeiss.
Das Planar, die neueste und beste Construction von photographischen Objektiven besteht aus 4 getrennten Linsen. Die besonderen Eigenschaften des Planar sind:
Grosse relative Oeffnung.
Grosse relative Lichtstärke.
Präcise Schärfenzeichnung.
Gute anastigmatische Bildebnung.

No.	Aequivalent-Brennweite	Linsendurchmesser	Grösste relative Oeffnung	Empfehlenswerth bei grosser Oeffnung für das Plattenformat	Empfehlenswerth bei mittlerer Blende für das Plattenformat	Durchmesser des Lichtkreises bei klein. Blende	Gesichtsfeldwinkel	Objektiv in Messingfassung mit Irisblende
	mm	mm	1:	cm	cm	cm	Grad	Mk.
1	20	5	4,5	1,3×1,3	1,8×1,8	2,5	65	120
2	35	9	4,5	2,2×2,2	3×3	4,4	65	120
3	50	12	4,5	3×3	4 5×4,5	6,3	65	120
4	75	17	4,5	4×4	6×6	9,5	65	120
5	100	25	4,5	6×6	8,5×8,5	12,7	65	120
6	40	12	3,6	2,6×2,6	4×4	5,6	70	100
7	60	17	3,6	3,5×3,5	6×6	8,4	70	100
8	83	25	3,6	5×5	7×8	11,6	70	120
9	110	31	3,6	6×9	9×10	15,4	70	150
10	130	36	3,8	8×9	10×13	18,2	70	180
11	160	42	3,8	9×12	12×17	22	70	220
12	205	51	4,0	12×16	13×21	26	65	310
13	250	61	4,0	13×18	18×24	32	65	430
14	300	71	4,2	16×21	21×26	36	62	550
15	370	82	4,5	18×24	30×40	54	72	690

Zubehör zur Photographie.

1889 **Blitzlichtlampe „Rapid“**, Fig. 1889 . . . . Mk. 13.—.
1890 **Magnesiumpulver** . . . . 100 g Mk. 5.—.
1891 **Copirrahmen** 9×12 . . . . Mk. 1.75.
1892 **Copirrahmen** 13×18 . . . . Mk. 2.—.
1893 **Copirrahmen** 18×24 . . . . Mk. 2.75.
1894 **Kasten-Copirrahmen** 24×30 mit Spiegelscheibe . . . . Mk. 6.50.
1895 **Glasdreieck** mit Knopf und Maassen . . . . Mk. 3.25.
1896 **Glasschablonen** zum Beschneiden der Bilder . . . . Mk. 0.60—2.50.
1897 **Kartons** 9×12 mit rothen Linien . . . . Mk. 1.75.
1898 **Kartons** 13×18 mit rothen Linien . . . . Mk. 4.50.
1899 **Kupferdruck-Kartons** 13×18 . . . . Mk. 2.50.
1900 **Negativ-Lack** . . . . Liter Mk. 3.50.

Fig. 1889.

Fig. 1916.

Fig. 1902.

Fig. 1915.

1901	**Matt-Lack** . . . . Liter	Mk.	5.—.
1902	**Dunkelkammerlaterne** mit schrägen Scheiben, Fig. 1902	Mk.	10.—.
1903	**Dunkelkammerlampe** für Petroleum mit 2 Cylindern, einem äusseren hochstellbaren rothen und einem inneren gelben, in bester Ausführung	Mk.	4.50.
1904	**Dunkelkammerlampe**, wie vorhergegangen, für Gas eingerichtet	Mk.	5.—.
1905	**Dunkelkammerlampe** für eine Glühbirne eingerichtet, mit rothen und gelben Scheiben, incl. Stativ	Mk.	10.50.
1906	**Rubinrothe Glühlichtbirnen** für Dunkelkammer, spektroskopisch geprüft	Mk.	5.—.
1907	**Masken** . . . . Satz	Mk.	1.25.
1908	**Hintergrundpapier** . . . . à Meter	Mk.	0.75.
1909	**Korn-Platinpapier II**, 13×18, weiss . . . . Packet	Mk.	2.50.
1910	**Korn-Platinpapier II**, 18×24, weiss . . . . Packet	Mk.	4.75.
1911	**Korn-Platinpapier III**, 13×18, weiss . . . . Packet	Mk.	2.50.
1912	**Pizzighelli-Platinpapier**, direkt copirend		

	9×12	13×18	18×24	21×26
p. Dutzend	Mk. 1.25	2.—	4.—	6.—

1913	**Kurz-Celloïdinpapier**, pensée . . . . p. Bogen	Mk.	1.20.
1914	**Rollenquetscher**	Mk.	3.—.
1915	**Heisssatinirmaschine** mit Vorgelege, 300 mm Walzenlänge, Fig. 1915	Mk.	50.50.
1916	**Heisssatinirmaschine**, Fig. 1916, mit Gas- oder Spiritusheizung, Modell namhafter hiesiger Institute		

	260	360	460	500 mm lang
Gasheizung	Mk. 105.—	135.—	205.—	230.—
Spiritusheizung	„ 110.—	140.—	210.—	240.—

Spültisch aus Thon für die Dunkelkammer siehe No. 971.

1917 **Waschapparat** für Platten aus braun lackirtem Blech . . . . Mk 5.— bis 7.—.

1918 **Waschapparat** aus Messingblech vernickelt mit herausnehmbarem Plattengestell . . . Mk. 9.—.

Schalen zum Entwickeln, Fixiren, Tonen etc. bester Qualität.

	Schalen aus	Grösse in Centimeter für Platten bis 10×13	13×21	19×24	21×26	26×31	37×42	50×60
		Preise in Mark						
1919	**Papiermaché** Ia	—.90	1.50	2.—	2.75	3.50	6.25	11.—
1920	**Porzellan** mit Ausguss Ia	—.90	1.25	—	2.—	3.50	6.50	16.—
1921	**Glas** gepresst Ia	1.—	1.80	2.10	2.50	4.—	—	—
1922	**Celluloid** Ia	1.25	2.—	5.—	—	8.—	—	—
1923	**Ebonit**	1.65	3.20	—	—	—	—	—
1924	**Xylonit**	1.60	2.50	—	—	—	—	—

Pincetten.

Forceps. — Pinces.

1925 **Pincette** nach Cornet, eigener Fabrikation, Fig. 1925, Original im Jahre 1889 von uns construirt, jetzt mit neu construirter Führung . . . . pro Stück Mk. 1.40.
10 „ „ 12.50.
Cornets forceps for microscopic use registered with new side bearing not grasping over, original was made in our factory in 1889. — Pince de Cornet propriété garantie à branche latérale nouvelle construction original créé dans notre atelier en 1889.

1926 **Pincette** nach Cornet, eigener Fabrikation, mit Spitzen wie Fig. 1926 und neuer Führung As before square mouthed. — Le précédent à bouche carrée . . . . pro Stück Mk. 1.50.

Die vielfach unter dem Namen Cornet'sche Pincette im Handel vorkommenden Pincetten sind fast durchweg fehlerhaft construirt, entweder ist die Feder zu stark, oder die Pincette liegt beim Stellen derselben auf die Tischfläche nicht parallel, wodurch die Deckgläser zerbrechen und die Farbflüssigkeit abläuft etc. Unsere Pincetten sind genau nach den Vorschriften Prof. Cornet's gearbeitet und sind anerkannt die besten und solidesten Instrumente dieser Art.

Unsere Pincetten besitzen eine gesetzlich geschützte Führung, welche bewirkt, dass die das Deckglas fassenden Branchen nicht mehr wie es früher vorkam, übergreifen.

1927 **Pincetten** für Blutpräparate nach Geh. Rath Ehrlich, mit breiten, dünnen Spitzen, wie Fig. 1927 Mk. 1.50. — Ehrlich's forceps for blood preparation. — Pince d'Ehrlich.

1928 **Pincetten**, wie vorhergegangen, mit Schieber wie Fig. 1928 . . . . Mk. 3.—.

1929 **Pincetten** nach Kühne, wie Fig. 1929

aus Stahl	Reinnickel
Mk. 1.75	Mk. 2.50.

1930 **Pincetten** zur Microscopie nach Waldeyer, von feinstem Stahl, hochglanz polirt und vernickelt. — Forceps of steel nickeled with fine points for microscopic use. — Pinces en acier nicklé à points fins pour usage microscopique.

Mit feiner Spitze wie Fig. 1930	Mit breiter Spitze wie Fig. 1930a
Mk. 1.50	Mk. 1.50

1931 **Pincetten** mit feinen Spitzen, in der Form etwas schmaler wie Fig. 1930.

Länge	80	95	110	120 mm
aus Stahl per Stück Mk.	—	1.20	1.30	1.40
aus Reinnickel „ „ „	1.70	2.—	2.20	2.50

1932 **Pincetten** von Reinnickel, äusserst widerstandsfähig gegen verdünnte Säuren, mit breiten Enden. — Forceps of pure nickel resisting thinned acids. — Pinces en nickle pure.

Länge	110	120	130 mm
Stück Mk.	1.50	2.—	2.50

1933 **Pincetten** mit feinen gebogenen Spitzen, Ia Qualität, wie Fig. 1933. — Forceps with fine bent points. — Pinces courbe.

Von Stahl	von Reinnickel
Mk. 2.—	Mk. 2.50

1934 **Pincetten** mit feinen Spitzen und Knopf zum Verschieben, Ia Qualität, Fig. 1934. — Forceps with fine points and sliding knob. — Pinces à points fines à coulisse.

Länge	85	110 mm
aus Stahl vernickelt Mk.	2.—	2.10
„ Reinnickel mehr „	0.50	0.50

1935 **Pincetten** — Doppelpincetten von feinstem Stahl oder Neusilber Mk. 2.—. — Double forceps of steel or german silver. — Pinces double en acier ou maillechort.

1936 **Pincetten** — Doppelpincetten von Reinnickel Mk. 2.75. — Double forceps of pure nickle. — Pinces double en nickle pure.

1926. 1925. 1927. 1928. 1930. 1930a. 1929. 1943. 1940. 1933. 1934.

1937 **Pincetten** — Doppelpincetten wie vorhergegangen, von feinstem Stahl oder Neusilber mit Platinspitzen . . . . Mk. 4.50.

1938 **Pincetten** — Doppelpincetten von Reinnickel mit Platinspitzen . . . . . . Mk. 5.— bis 7.—.

1939 **Pincetten** — Doppelpincetten, ganz von Platin, je nach Gewicht, 10 Gramm ca. Mk. 20.—. Forceps double in platinum acc. to weight. — Pinces en platine.

1940 **Pincetten** — Druckpincetten, Fig. 1940, von feinstem Stahl vernickelt mit Beinstiel Mk. 2.50.

1941 **Pincetten** für Spiritus und Formalinpräparate 300 mm lang. — Long forceps for spirit or formalin preparations. — Pince long pour preparation d'alcool ou formaline.

Aus Stahl	Nickelin	Buchsbaumholz
Mk. 3.50	4.—	2.75

1942 **Pincetten** zum Halten und Herausfangen der Mäuse etc. aus Behältern, für Präparate etc. — Mouse forceps. — Pinces à sourris . . . . 200 mm lang Mk. 3.—.

1943 **Pincettengestell** nach Prof. Heim, Fig. 1943, um ausgeglühte Pincetten während einer Thiersection zu placiren, damit sie keinen anderen Gegenstand berühren, complet mit Vorrichtung zum Färben von Objektträgerpräparaten, nebst einlegbarer Eisenplatte zum Trocknen von Deckgläsern; ausserdem ist das Stativ mit 1 kleinen Ring zum Einhängen eines Trichters sowie zum Auflegen eines Uhrgläschens versehen. — Heims forceps stand for placing sterilised forceps ready for vivisection. — Support selon Heim pour placer le pinces sterilisées pendant la vivisection.
Preis complet in einfacher Ausführung, alles solide und dauerhaft gearbeitet . . . . Mk. ~~12.—~~. 15.50
Nur das Gestell für Pincetten incl. Messingstativ mit eisernem Dreifuss . . . . . „ 5.—.

Pincetten, anatomische, Haken-, Schieber-, Unterbindungs-Pincetten sowie für specielle Zwecke siehe S. 191, 192, 195, 196, 202.

1944 **Pinsel** in bester Qualität, Fig. 1944. — Hair-Brushes. — Pinceau de poil.

Länge	50	60	70	80	90	100 mm
Stück Mk.	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.12

1945 **Pinsel**, grössere, mit Holzstiel zum Reinigen der Waagen etc. Mk. 0.50.

1946 **Pinsel** nach Pfaffenholz, aus Platin für Oberflächenkulturen, Fig. 1946, Mk. ~~4.~~ 5.50 — Platinum brush for inoculation. — Pinceau de platine pour ensemencer les cultures.

1949. 1946. 1944. 1947.

1947 **Pipetten** — Messpipetten für Serumuntersuchungen, Fig. 1947. — Pipettes for serum. — Pipettes pour sérum.

$1^1/_{100}$ ccm Inhalt	ungeaicht (aber aichfähig)	geaicht
	Mk. 2.50	Mk. 3.50

1–5, 5 ccm Preise sämmtlich pro Stück 9.00 Mk.

1948 **Pipetten** — Präcisions-Messpipetten, neuester Construktion, Fig. 1948, für die Serumwerthbestimmung nach Geh. Rath Ehrlich, Modelle des Kgl. preuss. Institutes für Serumprüfung und Serumforschung. — Ehrlich's standard pipettes for determinating strength of serum. — Pipettes normales selon Prof. Ehrlich pour estimer la valeur du sérum.

Inhalt	1	0.94	0,7—2	1,5—3	3—4	3,5—4,5	4—5	4,5—5,5
Mk.	5.80	5.80	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50	7.50

1949 **Pipetten** — Messpipetten nach Gabritschewski, Fig. 1950 (C. f. B. u. P., Bd. X, S. 249), bestehend aus genau graduirtem Kapillarrohr mit Gummischlauch und Quetschhahn.

Grösse	I	II
getheilt in	0,001—0,002 0,01 und 0,1	0,01—0,02 ccm 0,1 und 1 ccm
Preis Mk.	7.—	7.—

1950 **Pipetten** zur sterilen Wasserentnahme bei Wasseruntersuchungen. — Pipettes for water analysis. — Pipettes pour l'analyse de l'eau.

Inhalt	0,5	1	2	ccm
Theilung in	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$	ccm
Stück Mk.	0.50	0.50	0.55	

1951 **Pipetten** nach Professor Winter, mit aufgeschliffener Hahngarnitur und Gummiballon. 1 Serie à 3 Pipetten zu 1 ccm in $^1/_{10}$ ccm getheilt mit 1 Hahngarnitur und Gummiballon Mk. 6.—.

Pipetten siehe auch S. 375—376.
Pipettenetagère siehe S. 375—376.

Platinageräthe.

Platinum utensils. — Ustensils en platine.

Platin ist Cursschwankungen unterworfen, wesshalb bindende Notirungen nicht möglich sind. Wir berechnen die Preise genau nach den jeweiligen Notirungen und garantiren für beste unverwüstliche Qualität.

Fig. 1953.

Fig. 1964.

Fig. 1956.

Fig. 1954.

Fig. 1958.

Fig. 1960.

Fig. 1959.

1952 **Abdampfschalen** von Platin halbkugelförmig mit oder ohne Ausguss. — Platinum evaporating dishes. — Capsules evaporatoires en platine.

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Weite	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	mm
Wasserinhalt	20	35	50	90	150	200	250	325	400	500	g
Gewicht	8	14	22	32	48	65	90	125	150	175	g

Preis je nach Curs pro Gramm Mk. 1.80—2.50.

1953 **Veraschungsschalen**, Fig. 1953, 50 mm weit, 20 mm hoch, ca. 18—20 g schwer. Preis je nach Curs des Platins.

1954 **Veraschungsschale** mit Griff, Fig. 1954, 45 mm weit, 12 mm hoch, Gewicht ca. 12 g.

1955 **Platinschalen** zur Weinanalyse, Vereinsform, 85 mm weit, 20 mm hoch, 75 ccm Inhalt, Gewicht 20—22 g.

PRÄCISIONS-MESSPIPETTE NACH GEH. RATH EHRLICH.

Fig. 1948.

Fig. 1961.

a.

Fig. 1966.

b.

c.

d.

Fig. 1965.

Fig. 1962.

1956 **Platinconuse**, Fig. 1957, leicht à ca. $^1/_2$—1 g, mit Gold gelöthet . . . . per Stück Mk. ~~2.50.~~ 2.85

1956a **Platinconuse** von starkem Blech, ohne Lothnath . . . . Mk. 3.—.

1957 **Platindrahtnetz** in jeder Stärke. Preis nach dem jeweiligen Curse des Platins.

1958 **Platindreiecke**, Fig. 1958, mit glatt verschweissten Enden.

Innere Schenkellänge	35	40	50	60	70	80	mm
Gewicht per Stück	5	7	9	12	15	18	g

Platindreiecke siehe auch No. 1246.

1959 **Platin-Glühschiffchen** zu Verbrennungen mit und ohne Griff wie Fig. 1559.

40	50	60	70	80	mm lang

Im Gewicht von 4—8 g.

1960 **Platinlöffel**, Fig. 1960, von 8, 10, 12, 15, 20 mm Weite. Preis je nach Gewicht.

1961 **Platinmesser** mit feststehendem Ebenholzgriff, Fig. 1961, im Gewicht von 5—15 g.

1962 **Platinmesser** zum Einschlagen in Ebenholzgriff, Fig. 1962.

1963 **Pincette** mit Platinschuhen . . . . Mk. 6.— bis 14.—.

1964 **Pincette** mit massiven Platinspitzen, Fig. 1964 . . . . Mk. 8.— bis 15.—.

1965 **Platinspatel** mit Aluminiumheft, Modell des Instituts für Infektionskrankeiten hier, Fig. 1965 a, b, c, d, im Gewicht von 5, 8, 12, 20 und 25 g.

1966 **Platinspatel**, klein, Fig. 1966, in Kolle'schem Nadelhalter . . . . Mk. 3.50.

1967 **Platintiegel** mit Deckel. — Platinum crucible. — Creuset de platine.

	Hohe Form.									Breite Form.			
No.	000	00	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Wasserinhalt	5	7	10	15	20	25	30	40	50	10	20	30	ccm
Gewicht	5	7	10	15	20	25	30	40	50	10	20	30	g

1968 **Platintiegel** nach Gooch, mit durchlöchertem, siebartigem, nach innen rauhem Boden, mit gut schliessender Kappe und Deckel, Inhalt 10, 20, 30, 40, 50 ccm.

1969 **Platten** aus Porzellan für analytische Arbeiten. — Porcelaine plates. — Plaques en porcelaine.

Länge	50	80	140	210	237	336	407	mm
Breite	35	53	110	110	158	200	263	„
Stück Mk.	0.30	0.30	1.50	2.—	3.—	8.—	23.—	

1970 **Platte**, Fig. 1970, mit Vertiefungen zur Analyse . . . . Mk. 1.25.

1971 **Platte** mit 25 quadratischen Vertiefungen, 200 mm □, Feldgrösse 35×35 mm . . . Mk. 7.50.

1972 **Platte** mit 64 quadratischen Feldern . . . . Mk. 10.—.

Fig. 1970. Fig. 1973. Fig. 1973 a.

Fig. 1977.

Fig. 1978. Fig. 1979. Fig. 1982. Fig. 1983.

1973 **Platte** mit Vertiefungen.

Für 6 quadratische Vertiefungen, Fig. 1973	6 rechteckige Vertiefungen, Fig. 1973 a
Mk. 6.—	Mk. 7.50

1974 **Platten** ohne Glasur zur Arsenbestimmung — Biscuit porcelaine plates for testing arsenic. — Plaques en porcelaine de biscuit.

	75×40	85×55	100×75
Stück Mk.	0.40	0.40	0.40

1975 **Platten** von porösem Thon zum Trocknen von Präparaten. — Biscuit porcelaine plates. — Plaques en porcelaine de biscuit.

	90	120	200	250	300	350	400 mm □
Stück Mk.	0.15	0.30	0.50	1.10	1.50	3.—	4.80

1976 **Platten (-Teller)** von porösem Thon zum Trocknen von Niederschlägen, Präparaten etc. per 500 g Mk. 1.—.

Polarisationsapparate siehe S. 261—266.

1977 **Presse** für Laboratoriumszwecke mit Porzellanplatten für Substanzen und Flüssigkeiten, welche nicht mit Metall in Berührung kommen dürfen. Die untere Pressplatte hat eine kreisförmige Rinne, welche die Flüssigkeit aufnimmt. Diam. der Platten ohne Rinne 180 mm Mk. 75 —. — Presses for laboratory use. — Presse pour laboratoire.

1978 **Hydraulische Pressen**, Fig. 1978, für Laboratoriumsgebrauch. — Hydraulic presses. — Presses hydrauliques.

Diam. des Kolbens	Spannung in Atm. bis	Diam. des Presstopfes mm	Kolbendruck in kg Maximal	Preise der Presse mit Monometer
75	300	100	13000	260
100	300	125	23000	330

Pressen siehe auch S. 89.

1979 **Pyknometer** nach Gay-Lussac, Fig. 1979, mit langem oder kurzem, eingeschliffenem Capillarstopfen. — Bottles for specific gravity after Gay-Lussac. — Flacons à densité selon Gay-Lussac.

Inhalt ca.	5	10	25	50 ccm
Stück Mk. 0.60				

1980 **Pyknometer** (Grammflaschen) mit gut eingeschliffenem Stöpsel genau justirt. — Specific gravity bottles. — Flacons à densité

Inhalt	10	20	25	50	100 g
Stück Mk.	1.25	1.50	1.75	2.—	2 60
Mit Taragewicht in Lederetui „	3.75	4.50	5.—	6.50	8.30

1981 **Pyknometer** (Grammflaschen), wie vorhergegangen, statt mit Stopfen, mit eingeschliffenem Thermometer. — Specific gravity bottles with thermometer. — Flacons à densité à thermomètre.

Inhalt	25	50	100 g
Stück Mk.	3.75	4.—	4.50
Mit Taragewicht in Lederetui „	6.75	7.50	8.50

1982 **Pyknometer**, Fig. 1982, zur Bestimmung des specifischen Gewichts fester und flüssiger Körper (Krüss, Methoden der Analyse, S. 6), bestehend aus Glasgefäss mit eingeschliffenem Thermometer und markirtem Seitenrohr mit eingeschliffenem Stöpsel, genau justirt mit Normalthermometer . . . . Mk. 15.—.

1983 **Pyknometer** nach Sprengel, Fig. 1983, zur Bestimmung des specifischen Gewichts flüssiger Körper, mit Thermometer und Aufsaugerohr, sowie aufgeschliffenen Verschlusskappen Mk. 12.—.

Siehe auch Waagen zur Bestimmung des specifischen Gewichts unter Rubrik Waagen.

1984 **Pyrometer** nach Le Chatelier, neuestes Modell, Temperaturen von 0—1600° C genau anzeigend, bestehend aus 1 Galvanometer und 1 Platin-Rhodiumelement . . . . Mk. 350.—.
1 Satz Schutzrohre von Porzellan für Temperaturen bis 1600° C „ 50.—.

1985 **Quecksilber**, metallisches, rein. — Mercury. — Mercure . . . . kg Mk. 6.—.
Bei grösseren Quantitäten Vorzugspreise.

1986 **Quecksilber-Destillationsapparat** nach Karsten, zum Reinigen des Quecksilbers und zur Gewinnung chemisch reinen Quecksilbers durch Vacuumdestillation . . . . Mk. 90.—.

1987 **Quecksilber-Reinigungsflaschen**, bestehend aus Flasche mit Tuben und eingeschliffenem Scheidetrichter mit Saugern, eingeschliffenem Stöpsel, 1,5 kg Inhalt . . . . Mk. 12.—.

Qecksilber-Wannen siehe Wannen.

Quetschhähne siehe Hähne S. 351.

Reagenspapier. — Test papers. — Papiers à réactifs.

1988 **Filtrirpapierstreifen** nach Prof. W. Eber . . . . 1000 Stück Mk. 1.—.
1989 **Bleipapier** zur Schwefelwasserstoffbestimmung . . . . Bogen Mk 0.15.
1990 **Carminpapier** . . . . Bogen Mk. 0.25.
1991 **Congopapier** . . . . Bogen Mk. 0.70.
1992 **Congopapier** . . . . in Büchelchen à 100 Streifen Mk. 0.25.
1993 **Curcumapapier** . . . . Bogen Mk. 0.15.
1994 **Curcumapapier** . . . . in Büchelchen à 100 Streifen Mk. ~~0.15.~~ 0.20
1995 **Dahliapapier** . . . . Bogen Mk. 0.20.
1996 **Lacmuspapier**, blau oder roth . . . . Bogen Mk. 0.10.
1997 **Lacmuspapier** . . . . in kleinen Büchelchen à 25 Streifen Mk. 0.10.
1997a **Lacmuspapier**, blau oder roth, in Bandform 5 m lang zu 100 Reaktionen. Das Papier befindet sich in einer Dose, wodurch es gegen alle atmosphärischen Einflüsse geschützt ist; durch Drehung des Deckels lässt sich das Ende des Papierstreifens festklemmen . . per Dose Mk. 0.35.
1998 **Lacmuspapier** . . . . in kleinen Büchelchen à 100 Streifen Mk. 0.15.
1999 **Lacmuspapier** . . . . in Pappdeckelumschlag mit 600 Streifen Mk. 0.80.
2000 **Ozonpapier** nach Schönlein . . . . in Schachteln mit 12 Büchelchen Mk. 2.50.
2001 **Phenolphtaleïnpapier** . . . . Bogen Mk. 0.25.
2002 **Tropäolinpapier** . . . . Bogen Mk. 0.30.
2003 **Wurster's Reagenspapier**

	Di	Tetra
incl. Flasche, Scala und Gebrauchsanweisung Mk.	5.—	7.—

2004 **Tupfreaktionenpapier**, Marke S. u. S., Grösse 140×220 mm . . . . . 100 Bogen Mk. 5.—.
Dieses Papier nimmt den Tropfen sehr schnell auf, ohne dass derselbe eine grössere Ausdehnung gewinnt; es wird daher eine scharfe Beobachtung der Zone möglich.

2005 **Reagentien-Etagère** mit 6 Flaschen à 20 g, welche eingebrannte, säurefeste Signaturen und zwar folgende besitzen: Bismarckbraun, Eosin, Fuchsin, Gentianaviolett, Hämatoxylin und Methylenblau. — Reagent case 6 bottles. — Necessaire à reactifs 6 flacons.
Preis incl. Holzbehälter (Etagère) mit eingebohrten Vertiefungen . . . . . Mk. 5.—.

2006 **Reagentien-Etagère** aus polirtem Elsenholz, verschliessbar, mit Schublade und 30 Flaschen à 200 g mit eingebranntem Schild und Schrift, signirt: Alkohol absol., Aether, Anilinöl, Carbolsäure, Carbolöl, Celloïdinlösung, Chloroform, Chromsäure, Essigsäure, Esbach's Reagens, Formalinlösung, Glycerin, Jod-Jodkaliumlösung, Kalilauge, Natronlauge, Paraffin flüssig, Cedernöl,

Nelkenöl, Olivenöl, Terpentinöl, Salpetersäure 1,4, Salpetersäure 1,2, Salzsäure, Schwefelsäure conc., Schwefelsäure verd., Sublimatlösung 1$^0/_{00}$, Xylol, Lacmuspapier blau, Lacmuspapier roth, Curcumapapier. — Reagent case 30 bottles. — Necessaire à réactifs 30 flacons. Preis Mk. 65.—.

2007 **Reagentien-Etiquetten** nach Wollny, für die gebräuchlichsten Reagentien und Normallösungen, 160 Stück im Format 70×40 mm . . . . Mk. 1.—.

Reagentienflaschen - Serien

wie wir an viele Iustitute des In- und Auslandes geliefert haben; wir liefern jede gewünschte Serie nach Angabe prompt und billig. — A few collection of reagent flasks as generally used. — Quelques séries de flacons à réactifs généralement employés.

Serien wie von uns für das **Kgl. preuss. Institut für Infektionskrankheiten, Berlin,** geliefert. (Flaschen 250 g Inhalt).

2008 **Bakteriologische Serie** nach Prof. Pfeiffer.

1. Alc. Fuchsinlösung	6. Essigsäure	11. Jod-Jodkalium
2. Alc. Gentianaviolettlösung	7. Salpetersäure	12. Glycerin
3. Wäss. Methylenblaulösung	8. Schwefelsäure	13. Anilinöl
4. Wäss. Bismarckbraunlösung	9. Aether	14 Lacmuspapier, blau
5. Ziehl'sche Lösung	10. Xylol	15. Lacmuspapier, roth

15 Hofmann'sche Flaschen à 250 g Inhalt mit eingebrannten Signaturen und Zahlen auf Flaschen und Stöpsel. — The set of 15 pieces burnt in inscription. — 15 pièces à étiquettes vitrifiées . . . . à Mk 1 90 Mk. 28.50.

2009 **Chemische Serie** nach Prof. Proskauer.

1. Aether	13. Kupfersulfat	25. Alc. Fuchsinlösung
2. Alkohol	14. Millons Reagens	26. Alc. Gentianalösung
3. Ammoniak	15. Natriumcarbonat	27. Wäss. Methylenblaulösung
4. Bas. Bleiacetat	16. Natriumhydrat	28. Wäss. Bismarckbraunlösung
5. Bleiacetat	17. Salpetersäure conc	29. Ziehl'sche Lösung
6. Chlorwasserstoffsäure conc.	18. Salpetersäure verd.	30. Xylol
7. Chlorwasserstoffsäure verd.	19. Schwefelsäure conc.	31. Jod-Jodkalium
8. Eisenchlorid	20. Schwefelsäure verd.	32. Anilinöl
9. Essigsäure verd.	21. Silbernitrat	33. Lacmuspapier, blau
10. Glycerin	22. Platinchlorid	34. Lacmuspapier, roth
11. Kaliumferrocyanid	23. Chloroform	
12. Kaliumhydrat	24. Kalkwasser	

34 Hofmann'sche Flaschen à 250 g Inhalt mit eingebrannten Signaturen und Zahlen auf Flaschen und Stöpel. — The set of 34 pieces burnt in inscription. — 34 pièces à étiquettes vitrifiées . . . . à Mk. 1.90 Mk. 64.60.

2010 **Feste Substanzen** zur chemischen Serie. — Powdered substances. — Substances en poudre.

1. Ammoniumnitrat	9. Kaliumnitrat	17. Milchzucker
2. Ammoniumsulfat	10. Kalk	18. Rohrzucker
3. Ammoniumtartrat	11. Kupfer	19. Traubenzucker
4. Borax	12. Natriumcarbonat	20. Tannin
5. Dextrin	13. Natriumnitrat	21. Zink
6. Kaliumcarbonat	14. Natriumsulfit	22. Seesand
7. Kaliumchlorat	15. Nitroprussidnatrium	
8. Kaliumcyanür	16. Phosphorsalz	

22 Hofmann'sche Flaschen mit hohem Stopfen, eingebrannten Signaturen und Zahlen auf Flaschen und Stöpsel. — The whole set of 22 pieces with burnt in inscription. — 22 pièces à inscription vitrifiées . . . . à Mk. 1.90 Mk. 41.80.

Zusammenstellung von Reagentien,

wie von uns für das **Neue Hygienische Institut Kairo** (Direktor Dr. Bitter) geliefert. (Flaschen mit eingebrannter Schrift, 250 g Inhalt.)

2011

1. Acid. sulf. conc.	5. Kal. hydric.	9. Aether.
2. Acid. nitric. dil.	6. Ammioniak	10. Xylol.
3. Acid. mur. dil.	7. Natr. carbonic.	
4. Acid. acet. dil	8. Alkohol	

2012

1. Alkohol	8. Natr. carbon. 2,7 : 5	15. Nessler's Reagens
2. Aether	9. Natr. hydric. 1 : 2	16. Ferrocyankalium 1 : 12
3. Ammoniak	10. Jodzinkstärke	17. Rhodankalium
4. Ammon. carb. 1 : 4	11. Metaphenylendiamin	18. Kal. chromic. 1 : 10
5. Ammon. chlorat 1 : 8	12. Sulfanilsäure	19. Acid. sulf. conc.
6. Ammon. oxalic. 1 : 24	13. Naphtylamin 1 : 1000	20. Alkal. Bleilösung
7. Baryum chlorat. 1 : 10	14. Diphenylamin in H_2SO_4	

Ganze Serie à 30 Flaschen mit flachem Stopfen und eingebrannten Signaturen. — The set of 30 bottles with burnt in inscription. — 30 flacons à étiquettes vitrifiées à Mk. 1.20 Mk. 36.—.

2013 **Flaschen** mit eingebrannter Schrift, 1000 g Inhalt.

1. Acid. sulf. 1 : 3
2. Acid. mur. dil.
3. Acid. oxalic normal
4. Acid. sulfur. $^1/_{10}$ normal
5. Natr. hydr. normal
6. Kalium. permang. 3 g p. Liter
7. Argent. nitric. $^1/_{10}$ normal
8. Seifenlösung nach Clark 45 ccm = 12 mg. Ca. O
9. Bariumchlorat 100 ccm = 12 mg. Ca O
10. Amm.chlor.1 ccm = 1 mg.$N.H_3$
11. Kal. nitros. 1 ccm = 0,01 mg. $N_2 O_3$
12. Kal. nitric. 1 ccm = 1 mg $N_2 O_5$
13. Calc. hydric. conc.
14. Alkohol 91 %
15. Hydrarg. bichlorat. 1 : 16

Ganze Serie à 15 Flaschen mit flachem Stopfen und eingebrannter Schrift. — The whole set of 15 pieces with burnt in inscription. — Le jeux de 15 pièces à étiquettes vitrifiées . . . . à Flasche Mk. 1.75 Mk. 18.—.

Reagentienflaschen siehe auch S. 329.

2014 **Reagirgläser** aus bestem, widerstandsfähigem Glase, von einer Glasmischung, welche bei Einwirkung hoher Temperaturen, sowie Wasserdampf nicht ausschlägt und bei Einwirkung chemischer Agentien keine Veränderung erleidet. — Test tubes of best resistant glass. — Tubes à essais en verre de première qté.

Für bakteriologische, sowie chemische Arbeiten empfehlen wir diese Reagirgläser aus dem widerstandsfähigen Glase ganz besonders, da es bei Gläsern schlechter Qualität häufig vorgekommen ist, dass das sich bei solchen ausscheidende Natriumcarbonat die Titerstellung verändert.

Länge	30	50	80	100	130	130	150	150	160	160	160	180 mm
Weite	10	10	12	15	15	26	10	13	16	18	20	20 mm
per 100 Stück Mk.	1.20	1.50	2.—	2.40	3.50	3.80	3.—	3.50	3.80	4.—	4.40	5.40

Zu bakteriologischen und chemischen Zwecken wird hauptsächlich die Grösse 160×16 mm benutzt und liefern wir dieselbe bei Abnahme von mindestens 1000 Stück zu Mk. 35.— per Mille.

Fig. 2015.

Fig. 2015 a.

2015 **Reagirglasgestelle** aus hartem Holz, besonders stark gearbeitet, Fig. 2015 u. 2015 a. — Test tube stands of hardwood. — Support pour tubes à essais.

Für	6	12	18	24	48 Röhren
Stück Mk.	0.60	0.80	1.20	1.50	3.25

2016 **Reagirglasgestelle** aus Metall (Messing nickelplattirt), Fig. 2016, zerlegbar für Transport und Expeditionszwecke. — Transportable support stand. — Etagère transportable pour tube à essais.

Für	6	12 Gläser
Mk.	4.—	5.50

Fig. 2016.

Fig. 2017.

Fig. 2018 b.

Fig. 2018 b. Fig. 2020 a.

Fig. 2020 b.

Fig. 2019. Fig. 2018. Fig. 2020.

2017 **Trockengestell** für Reagirgläser, bestehend aus Eichenholzbrett mit eingesetzten Stäben und Abflussrinnen.

Für	36	72	100 Reagirgläser
Mk.	6.50	9.—	12.—

2018 **Reagirglasgestelle** für Demonstrationszwecke (um Culturen zu demonstriren), bestehend aus Gestell von Eichenholz, mit Tuchüberzug und vernickelter Metallgallerie.

Für	18	36 Culturgläser
	Fig. 2018	Fig. 2018 a
Stück	Mk. 4.—	Mk. 6.50

2018 b **Reagirglasgestell** nach Babes, verschliessbar, für Demonstrationszwecke, Fig. 2018 b.

Aus Weissblech, lackirt	Aus Messing, vernickelt
Mk. 6.—	Mk. 7.50

2019 **Reagirglasgestell** für Reagirgläser, Mess- und Vollpipetten nach Dr. W. Cowl und Dr. C. S. Hoag, Fig. 2019.

Für	12	24 Reagirgläser
ca.	12	24 Pipetten
Mk.	4.50	5.50

2020 **Reagirglashalter**

von Holz	von Messingdraht	nach Mulder, mit Korkbacken
Fig. 2020	Fig 2020 a	Fig. 2020 b
Mk. 0.30	0.50	1.50

2021 **Reagirkelche** aus starkem Glase, mit Fuss und Ausguss, spitze Form, Fig. 2021. Zum Absetzenlassen von Sedimenten, Niederschlägen etc. besonders geeignet. — Test glasses with foot, conical shape. — Verres à reaction.

	50	100	200 g Inhalt
Mk.	0.50	0.60	0.70

2022 **Reagirkelche**, cylindrische Form, Fig. 2022. — Test glasses on foot cylindrical shape. — Verres à reaction forme cylindrique.

	160	180	200	210 mm Höhe
	20	25	30	60 „ Diam.
Stück Mk.	0.40	0.50	0.55	0.60

Fig. 2021. Fig. 2022. Fig. 2023. Fig. 2024.

2023 **Reagirkelche** nach Hofmann für Vorlesungszwecke, Fig. 2023.

Höhe	180	210	260 mm
Stück Mk.	0.50	0.60	0.80

2024 **Reagirkelche**, breite Form, zum Zerquetschen von Präparaten etc., Fig. 2024.

Höhe	120	130 mm
Obere Weite	90	115 mm
Stück Mk.	0.60	0.90

Reductionstiegel siehe Schmelztiegel.

Fig. 2033.

Fig. 2034.

Fig. 2039. Fig. 2025. Fig. 2034a.

2025 **Reflektoren** (Metallhohlspiegel), Fig. 2025, complet mit Glühlampe, Anschlussdraht und Ansatzstück zum Aufsetzen des Reflektors auf eine Metallstange etc. Mk. 45.—. — Reflecting mirror of metal for electric incandescent lamp. — Réflecteur en métal pour lampe éléctrique.

2026 **Reflektor** für 4 Glühlampen, 385 mm Diam, ohne Lampen . . . . Mk. 25.—.

Reflektoren aus Metall oder Glas jeder Art und Grösse für Gas und elektrisches Licht liefern zu billigsten Preisen. — Réflectors are supplied in any kind to order. — Réflecteurs sont livrès en toute forme ou grandeur.

2027 **Refraktometer** nach Zeiss, zur Unterscheidung der Kunst- von der Naturbutter, complet in Etui . . . . Mk. 170.—.

Zubehörtheile.

2028 **Thermometer**, 0—50$^1/_2$° . . . . Mk. 2.25.

2029 **Specialthermometer** für Butter- und Schweinefettuntersuchungen . . . . Mk. 5.—.

2030 **Heizkessel** mit Zubehör für Wasserdurchfluss . . . . Mk. 32.—.

2031 **Doppelwegehahn** . . . . Mk. 18.—.

2032 **Wasserdruckregulatoren** . . . . Mk. 8.50.

Regulatoren siehe Seite 73.

2033 **Reinigungs- und Trockenapparat** nach Glaser, Fig. 2033, zur organischen Analyse. — Glasers drying apparatus for organic analysis. — Appareil déssicateurs et laveur selon Glaser pour analyse organique.

Für	1	2 Leitungen
Mk.	16.—	32.—

2034 **Retorten** aus bestem Apparatenglas. — Retorts of best white glass. — Cornues en verre blanc.

Inhalt		50	100	150	250	500	750	1000	2000	3000	5000 g
Ohne Tubus, Fig. 2034,	Mk.	0.20	0.25	0.30	0.35	0.50	0.75	0.80	1.—	1.20	2.—
Mit Tubus, Fig. 2034a	„	0.40	0.45	0.50	0.60	0.75	0.85	1.—	1.50	1.80	2.50
Mit Tubus und Stopfen	„	0 50	0.55	0.65	0.85	1.10	1.20	1.30	2.—	2.30	3.—

2035 **Retorten** aus schwerschmelzbarem Glase zu Destillationszwecken, Sauerstoffentwicklung etc. etc. — Retorts of hard bohemian glass. — Cornues en verre de Bohème.

Inhalt		60	125	250	500	1000 g
Ohne Tubus	Mk.	0.80	0.95	1.50	2.—	2.30
Mit Tubus	„	1.20	1.40	1.80	2.20	2.60

2036 **Retorten** aus Berliner Porzellan. — Retorts of Berlin porcelain. — Cornues en porcelaine.

Inhalt		50	150	200	360	500 g
Ohne Tubus	Mk.	1.50	2.25	2.75	3.—	3.75
Mit Tubus	„	2.—	2.75	3.25	3.75	4.30

2037 **Retorten** aus Gusseisen mit eingeschliffenem Rohr. — Retorts of cast iron. — Cornues en fonte de fer.

Inhalt		$^3/_4$	1 Liter
Ohne Tubus	Mk.	5.50	6.50
Mit Tubus und Stöpsel	„	6.50	8.—

2038 **Retorten** aus Kupfer, 400 ccm Inhalt Mk. 13,50 — Copper retorts. — Cornues en cuivre.

2039 **Retortenhalter** aus Holz mit aufrecht stehender Klemme, Fig. 2039. — Retort stand of wood. — Support à cornues en bois.

Höhe		310	350	400 mm
Stück	Mk.	1.50	1.65	1.80

2040 **Retortenhalter** nach Gay-Lussac, mit beweglicher Klemme . . . . Mk. 2.40.

2041 **Retortenhalter** aus Messing mit eisernem Dreifuss und neuer Klemme Mk. 5.50. — Brass retort stand. — Support en laiton pour cornues.

Fig. 2046. Fig. 2047. Fig. 2048. Fig. 2050. Fig. 2045. Fig. 2053.

Röhren zu Culturen und speciellen bacteriologischen Untersuchungen.

Glasstubes for special laboratory use. — Tubes en verre pour usage spéciaux dans le laboratoir.

2042 **Röhre** nach Miquel, zu Luftuntersuchungen, Fig. 2042, Mk. 0.60. — Miquel's tube for air examination. — Tube de Miquel.

2043 **Gestell** für 6 Röhren nach Miquel . . . . Mk. 4.—.

2044 **Röhre** nach Pasteur mit olivenförmiger Spitze, Fig. 2044 . . . . Mk. 0.45.

Fig. 2056. Fig. 2051. Fig. 2052. Fig. 2042. Fig. 2044.

2045 **Röhre** nach Duclaux, mit einer feinen Spitze und Tubus, Fig 2045 . . . . . . Mk. 0.80.

2046 **Röhre** nach Chamberland, zur keimfreien Entnahme von Flüssigkeiten, Fig. 2046 . Mk. 0 35.

2047 **Röhre** mit 2 Kugeln nach Miquel, Fig. 2047 . . . . Mk. 2.—.

2048 **Röhre** nach Chamberland zur Blutentnahme aus dem Organismus, Fig. 2048 . . . Mk. 0.50.

2049 **Röhren** nach Salomonsen zur Blutentnahme aus dem Organismus . . . 10 Stück Mk. 0.50.

2050 **Röhre** nach Pasteur, mit einem verjüngten Seitenrohr, Fig. 2050 . . . . Mk. 0.40.

2051 **Röhre** nach Soyka, mit aufgeschliffener Kappe, Fig. 2051 . . . . Mk. 0.75.

2052 **Röhre** nach Miquel, mit weiter Mündung und aufgeschliffenem Röhrenansatz zu Culturen, Fig. 2052 . . . . Mk. 2.40.

Fig. 2057.

Fig. 2055. Fig. 2054.

2053 **Röhre** nach Pasteur, mit 2 Ansätzen, Fig. 2053. Die eine Hälfte dient zur Erzeugung, die andere zur Prüfung der entstandenen Kulturen . . . . Mk. 1.20.

2054 **Röhre** mit Kugel nach Pasteur (Kulturpipette), Fig. 2054 . . . . Mk. 0.40.

2055 **Röhre** mit Kugel nach Chamberland, Fig. 2055 . . . . Mk. 2.—.

2056 **Röhren** (Reagensgläser) nach Schill (C. f. B. u. P., Bd. X, S. 658), Fig. 2056, bestehend aus Rohr mit übergestülptem Deckel. Die Röhren können ohne Watteepropf benutzt und auch zur Aufbewahrung von Nährböden, Culturen etc. benutzt werden.

	160	180 mm
	15	25 mm
per 10 Stück	Mk. 2.—	4.—

2057 **Röhren** (Dauerexsiccatoren) nach Geh. Rath Ehrlich, Fig. 2057, zur sterilen und trockenen Aufbewahrung von Substanzen (trockenem Serum) etc., bestehend aus 2 durch ein Rohr verbundenen, unten zugeschmolzenen Behältern, von denen der eine zur Aufnahme der Substanz, der andere für Phosphorsäureanhydrit bestimmt ist. Die beiden Rohrenden sind abschmelzbar.

Kleinere	grössere Nummer
Mk. 1.20	2.—

Fig. 2058 2059 2061 2062 2060 Fig. 2067. Fig. 2068.

Röhren, Absorptionsröhren, Chlorcalciumröhren, Natronkalkröhren, Trockenröhren. — Absorption tubes. — Tubes pour l'absorption et dessécher.

2058 — einfach, gerade mit 2 Glasröhren und Korkstopfen, Fig. 2058.

Länge	100	160	210	260	300	360 mm
Weite	10	12	12	14	15	16 mm
Stück Mk.	0.12	0.15	0.20	0.25	0.35	0.50

2059 — gerade mit einer Kugel, Fig. 2059. — With ball. — A boule.

Länge	100	125	150	200	250 mm
Stück Mk.	0.12	0.15	0.15	0.20	0.30

2060 — nach Bunsen mit gebogenem Rohr, Fig. 2060 . . . . Mk. 0.25.

2061 — gerade mit 2 Kugeln, Fig. 2061.

Länge	125	150	200	250 mm
Stück Mk.	0.20	0.25	0.30	0.35

2062 — gerade mit 2 Kugeln und eingeschmolzener Spitze.

Länge	200	250	300 mm
Stück Mk.	0.30	0.35	0.55

2063 — nach Marchand, U-förmig, Fig. 2063. — Absorption tubes U shaped. — Tubes d'absorption forme U.

2063a Mit seitlich angesetzten Röhren, Fig. 2063a

	Länge	80	100	130	160	200	250	300 mm
	Weite	10	12	12	16	20	23	25 mm
2063	Stück Mk.	0.20	0.30	0.35	0.40	0.55	0.75	0.90
2063a	„	0.30	0.40	0.45	0.60	0.75	1.—	1.10

2064 — U-förmig mit sorgfältig eingeschliffenen Stöpseln. — With glass stopper. — A bouchons en verre.

Länge	80	105	130	160	200	250 mm
Weite	10	12	13	16	20	25 mm
Stück Mk.	1.35	1.50	2.—	2.50	3.—	3.50

2065 — nach Marchand, U-förmig mit 2 Kugeln und rechtwinkelig gebogenem, mittelst Korkstopfen eingesetztem Rohr, Fig. 2065.

	100	120	140 mm lang
Mk.	0.50	0.55	0.60

Fig. 2063. 2063a. 2064. 2065. 2065a. 2066.

Chlorcalciumröhren wie vorhergegangen, mit angeschmolzenem Seitenrohr . . . . . Mk. 0.60.

2066 — nach Volhard, Fig. 2066.

	100	140 mm lang
Mk.	0.65	0.70

2067 — nach Wöhler-Péligot, mit 3 Kugeln, Fig. 2067.

Länge	125	160	200	250 mm
Lichte Weite	16	18	20	25 mm
Mk.	0.55	0.90	1.20	1.50

2068 — U-förmig mit eingeschliffenen Stöpseln, Kugel und Ansatzrohr für einen Holzfuss, 350 mm hoch, Fig. 2068 . . . . Mk. 5.—.

Fig. 2081.

Fig. 2074.

Fig. 2078. Fig. 2078a.

Fig. 2092.

Fig. 2107.

Fig. 2077.

Fig. 2078b.

Fig. 2087. Fig. 2089.

Fig. 2106.

2069 **Röhren** — Kugelröhren aus schwerschmelzbarem Glase, 8—10 mm weit, Kugeldiameter 30—40 mm.

Mit	1	2	3 Kugeln
Mk.	0.35	0.40	0.50

2070 **Sandbäder** nach Rüdorff, von Schmiedeeisen, mit schlangenförmigem Gasheizrohr, sowie Vorrichtung zum Hoch- und Niedrigstellen des letzteren . . . . . Mk. 12.—, 15.—, 20.—

2071 **Sandbadschalen** von getriebenem Eisen mit flachem Boden. — Sandbath of iron. — Bains de sable.

Diam.	60	80	100	120	140	160	180	200	220	260	300 mm
Stück Mk.	0.20	0.25	0.30	0.45	0.60	0.80	0.90	1.—	1.10	1.30	1.80

2072 **Sandbadschalen**, halbkugelförmig.

Diam.	60	80	100	120	150	200	220	260	300 mm
Stück Mk.	0.25	0.30	0.40	0.60	0.85	1.05	1.20	1.35	2.—

2073 **Sandpapier** (Glaspapier) . . . . Bogen Mk. 0.60.

2074 **Sanduhren** sog. Minutenzähler zum Pulszählen etc., Fig. 2074.

	1/4	1/2	1 Minute
Mk.	0.40	0.50	0.55

2075 **Sanduhren** in polirtem Holzgestell.

	2	5	10	20 Minuten
Mk.	0.60	1.—	1.50	2.—

2076 **Sauerstoff** in Bomben für Beleuchtungszwecke, mikrophotographische Zwecke etc. zu Originalpreisen. — Oxygen in iron cylinders at original prices. — Oxygène en cylindres de fer forgé au prix original.

2077 **Schalen** (Satzschalen) von Porzellan, Fig. 2077, zum Färben von Präparaten in Sätzen à 6 Stück Mk. 1.20.
Schalen von Glas siehe S. 347.

2078 **Scheeren** für mikroskopische Zwecke (Präparirscheeren). — Scissors for microscopic use. — Ciseaux pour usage microscopique.

	gerade Fig. 2078	gebogen Fig. 2078a	mit Ebenholzgriff Fig. 2078b	mit Metallgriff Fig. 2078b
Mk.	0.80	1.20	4.75	6.—

2079 **Schlammsauger** nach Cori (Z. f. w. M., Bd. 10, S. 149). — Mudscoop Cori's. — Pelle pour limon . . . . Mk. 45.—.

2080 **Schlammschöpfer**, zerlegbar. — Mudsampler. — Appareil pour la récolte du limon . . Mk. 20.—.

2081 **Schleifsteine** (Arkansas-Oelsteine) in polirtem Holzkasten, Fig. 2081. — Oil stones arkansas stones in polished wooden case. — Pierre à l'huile pour aiguiser en boite de bois.

Länge	90	100	130	150	180	200 mm
Breite	25	37	50	50	50	50 mm
Stück Mk.	5.—	6.50	10.—	12.—	16.—	19.—

2082 **Schleifsteine** (Arkansas-Oelsteine), dreikantig. — Triangular oil stones. — Pierre d'arkansas forme triangulaire.

Länge	100	135 mm
Stärke	6	16 mm
Stück Mk.	2.—	4.—

2083 **Schleifsteine** (Arkansas-Oelsteine), Messerklingenform mit abgerundeten Kanten.

Länge	75	125 mm
Breite	30	50 mm
Mk.	3.—	6.—

2084 **Schleifsteine** nach Prof. Pfuhl, für Kanülen, Nadeln etc., keilförmig, eine Seite flach, die andere Seite halbrund, Mk. 2.80. — Oil stones wedgeshaped acc. to Prof. Pfuhl. — Pierre à l'huile forme coin selon Prof. Pfuhl.

Schleifsteine siehe auch Seite 200.

Schleifsteine in jeder Grösse, auch Sandsteinschleifsteine mit Handbetrieb werden zu Fabrikpreisen geliefert.

2085 **Schliessnetz** nach Cori, horizontal fischend (Z. f. w. M., Bd. XIV, S. 178) zu faunistischen und planktonistischen Untersuchungen Mk. 100.—. — Cori's shutting net for faunistic or planctonistic reserches. — Filet de Cori pour expériences faunistiques on planconistiques.

2086 **Schmelztiegel** von getriebenem Eisenblech mit Deckel. — Crucibles of driven iron. — Creusets en fer.

Höhe	25	35	40	45	50	60	75	80 mm
Mk.	0.45	0.50	0.55	0.60	0.75	0.85	1.—	1.75

2087 **Schmelztiegel** von Kupfer, Fig. 2087, mit Deckel. — Crucibles of copper. — Creusets en cuivre.

Höhe	50	60	70 mm
Diam.	60	70	75 mm
Mk.	1.—	1.25	1.50

2088 **Schmelztiegel** von Reinnickel, mit Deckel. — Crucibles of pure nickel. — Creusets en nickel pure.

Höhe	30	35	45	55	70	90 mm
Diam.	35	40	50	60	80	100 mm
Mk.	1.25	1.50	1.80	2.30	3.50	4.75

Schmelztiegel von Platin siehe Platin.

2089 **Schmelztiegel** von feinstem Berliner Porzellan, Form wie Fig. 2089, innen und aussen glasirt. — Crucibles of best Berlin porcelain. — Creusets en porcelaine de Berlin.

No.	000	00	0	1	2	3	4	5
Inhalt	5	13	14	25	45	90	150	265 g
Stück Mk.	0.15	0.25	0.35	0.45	0.60	0.75	0.85	1.—

2090 **Schmelztiegel** — Reduktionstiegel nach Rose, mit durchlochtem Deckel und Gasleitungsrohr Mk. 1.25.
Deckel allein . . . . „ 0.15.
Rohr „ . . . . „ 0.90.
Tiegel „ . . . . „ 0.20.
Rose's crucibles. — Creuset de Rose.

2091 **Schmelztiegel** — Reduktionstiegel nach Rose, aus der Königl. Porzellanmanufaktur . Mk. 2.75.
Tiegel allein . . . . „ 0.35.
Gasleitungsrohr . . . . „ 2.40.

2092 **Schmelztiegel** von feuerfestem hessischem Thon, Fig. 2092. — Crucibles of clay. — Creuset en argile.

Höhe	80	100	120	150	180	260 mm
Mk.	0.05	0.06	0.15	0.25	0.35	1.—

2093 **Schmirgelsteine** mit abgerundeten Ecken. — Emery stones round cornered. — Pierre d'emeri à coins ronds.

Länge	100	130 mm
Breite	30	35 mm
Stück Mk.	3.—	4.50

2094 **Schmirgelleinen**, assortirt . . . . per 10 Bogen Mk. 0.75.

2095 **Schmirgelpapier**, assortirt . . . . per 10 Bogen Mk. 0.90.

Sectionsbretter für Thiere siehe S. 179.

2096 **Sectionsplatten** mit erhöhtem, durchlochtem Rand für Thiere aus Metall, sterilisirbar. — Dissecting plates of metal. — Table de dissection en métal.

Für	Meerschweine	Kaninchen
Mk.	3.—	6.—

Fig. 2098.

2097 **Sectionsplatten** für Thiere nach Czaplewski, in neuester Construktion, Fig. 2097, mit schnellwirkenden Klemmvorrichtungen a, b c, d, wodurch das Thier gestreckt werden kann. — Czaplewski's dissecting board with quick fixing arrangement. — Table à dissection selon Czaplewski à contention rapide.

Für Meerschweine	Kaninchen
Mk. 5.—	7.50

2098 **Sectionstisch** in neuester Construktion, Fig. 2098, mit massivem, eisernem Gestell, Schieferplatte von 2 m Länge und 1 m Breite, aus einem Stück gearbeitet, nebst kupfernem Abflussrohr. Die Platte ist in Folge dessen, dass dieselbe mit Rollen versehen ist, äusserst leicht drehbar. — Large dissection (post mortem) table with slate plate. — Grande table à dissection à plaque d'ardoise.
Preis des Tisches complet . . . . Mk. 285.—.

2099 **Warmwasserapparat**, Modell Stettin, mit Mischgefäss für Spülwasser von beliebiger Temperatur, bestehend aus Heisswasserbehälter für Gasheizung eingerichtet, mit Reservoir und Schwimmkugel, damit der Behälter stets gefüllt ist, sowie Mischgefäss für kaltes und warmes Wasser mit Thermometer. — Apparatus for producing warm water, with gas heating and tank, can be used with previous table, can also be had with petroleum heating. — Appareil pour la production de l'eau chaude chauffage à gaz, s'adapte bien à la table précédente. Sur demande chauffage à pétrole.
Preis complet . . . . Mk. 250.—.

Fig. 2097.

2100 **Gummischläuche**, grau oder roth, zu Spülzwecken mit doppelter Hanfeinlage . . . . kg Mk. 20.—.

2101 **Schraubstock** mit Kupferzwingen zum Festhalten der Knochen beim Durchsägen derselben Mk. 25.—. — Vice for holding bones etc. when sawing them. — Etau pour tenir les os etc. en les coupant.

2102 **Strahlrohrmundstück**, Fig. 2102, mit Schlauchansatz für die Gummischläuche. — Metaljets. — Tube d'ecoulement.

Diam.	13	13	19	19	26 mm
zu Schlauch	13	19	13	26	19 mm
Mk.	1.20	1.30	1.60	1.90	4.95

Fig. 2102.

Der Gummischlauch wird bei a über den Ansatz geschoben und mit weichem Kupferdraht festgemacht; die Spitze c ist bei b aufschraubbar.

2103 **Spülrohr** mit Stahlrohrmundstück und Ventilhahn, um das Wasser am Sectionstisch bequem abstellen zu können.

13	16 mm Diam.
Mk. 6.—	9.75

Reservoire sowie **Warmwasserapparate** siehe S. 277—353.
Ventilhähne für Wasserleitungszwecke siehe S. 278—287.

2104 **Seesand** zum Reinigen der Platingeräthe etc. . . . . kg Mk. 0.30.

2105 **Selterwasserapparate** zur Selbstbereitung von Mineralwässern, moussirenden Getränken etc., wie von unserer Firma für heisse Gegenden oft geliefert . . . . . . Mk. 20.—.

2106 **Sieb** — Auftriebsieb nach Cori, Fig. 2106, (Z. f. w. M., Bd. X., S. 305) Mk. 5.—.

2107 **Sieb** für Osmiumsäurepräparate, Färbezweck etc., Fig. 2107, S. 409

in Eiform	flach
Mk. 0.75	1.50

2108 **Siebe** von Porzellan, 32 mm hoch, 45 mm Diam. . . . . . . Mk. 0.80.

Siebe und **Siebsätze** siehe auch S. 141.

Siebnetze aus Müllergaze in jeder Grösse. Müllergaze (feinste Siebe) siehe No. 1250.

2109 **Sprengkohle** zum Absprengen von Glasröhren etc. 10 Stück Mk. 0.75.

2110 **Spatel** von polirtem Eisen mit Knopf. — Spatulas of iron with knob. — Spatules en fer à bouton.

Länge	100	125	150	175	200	250	300	400 mm
Mk.	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45	0.60	0.85	1.50

Fig. 2118. 2119. 2120. 2116.

2111 — von polirtem Eisen, Doppelspatel.

Länge	100	125	150	175	200	250	300	400	500 mm
Mk.	0.20	0.25	0.30	0.40	0.45	0.60	0.80	1.30	1.95

2112 — von Glas mit Knopf.

Länge	130	155	210 mm
Mk.	0.50	0.70	0.85

2113 — von Glas, Doppelspatel.

125	140 mm lang
Mk. 1.20	1.50

2114 — von Horn, Doppelspatel.

Länge	80	100	120	140	160	180	200	240	300 mm
Mk.	0.15	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.45	0.70	1.10

— von Horn mit Löffel siehe No. 1668.

2115 — von Reinnickel, Doppelspatel.

	120	150	180	210 mm lang
Mk.	0.70	1.—	1.20	1.50

— von Platin siehe S. 398.

2116 — von Porzellan Ia Qualität.

Länge	105—130	160—185	210—235	260—290	310—340 mm
mit Knopf Mk.	0.40	0.60	0.75	1.—	1.35
mit Doppelspatel, Fig. 2116 „	0.55	0.75	0.80	1.25	1.50

Spatel speciell für mikroskopische Zwecke.

Spatulas for microscopic use. — Spatules pour usage microscopique.

2117 — Schnittfänger von Messing mit Holzheft, einfach, Modell namhafter hiesiger Institute, 25 mm breit . . . . Mk. 0.75.
10 Stück „ 7.—.

2118 — von Nickelin, mit Ebenholzheft, Fig. 2118. — Spatulas of nickelin with ebony handle. — Spatules en nickeline à manche d'èbene.

Breite	10	20	35	38 mm
Mk.	1.—	1.40	1.95	2.20

2119 — mit Ebenholzheft, 3 mm, Fig. 2119 . . . . Mk. 1.50.

2120 — von Nickelin, aus einem Stück, Fig. 2120

ca. 90	140 mm lang
Mk. 1.—	1.25

Spektralapparate siehe S. 264—266.

2121 **Spritzflaschen**, einfachste Form, Fig. 2121, mit Gummistopfen und 2 Glasröhren, Ia Qualität. — Washing bottles. — Flacons laveur.

	Inhalt	250	500	750	1000 g
a) mit Steh- oder Erlenmeyerkolben	Mk.	0.85	1.—	1.20	1.50
b) „ Kolben aus Jenaergerätheglas	„	1.05	1.30	1.50	1.80
c) „ Handgriff von Holz für heisses Wasser	„	1.75	2.—	2.80	
2122 „ beweglichem Rohr, Fig. 2122	„	1.30	1.50	1.75	2.—

2123 **Spritzflaschen** mit eingeschliffenen Röhren für Alkohol und Aether, ähnlich wie Fig. 2124.

Inhalt	250	500	750 g
Mk.	2.—	2.50	3.—

Fig. 2121 a.

2121 a **Spritzflaschen,** *Fig. 2121 a, viereckige mit Korkstopfen.*

	$^1/_2$ Ltr.	1 Ltr.
Mk.	—.90	1.20

Fig. 2121. Fig. 2122. Fig. 2124.

2124 **Spritzflaschen**, neuester Construktion, Fig. 2124, mit Ventil und angeblasenem Rohr, sodass durch Drehung des eingeschliffenen Stöpsels, die Flüssigkeit luftdicht gegen die äussere Atmosphäre abgeschlossen werden kann. Durch diese neue Spritzflasche wird jede Verdunstung oder Verunreinigung der in der Flasche befindlichen Flüssigkeiten unmöglich gemacht.

Inhalt	250	500	750 g
Mk.	3.—	3.25	3.50

Fig. 2126. Fig. 2127. Fig. 2125.

2125 **Flasche** — Spritzflasche nach Heim, Fig. 2125, zur sterilen Aufbewahrung und Entnahme von Flüssigkeiten (Heim, Lehrbuch d. b. U. u. D., S. 86) . . . . Mk. 2.50.

2126 **Flasche** — Spritzflasche nach Maassen, zu den oben angegebenen Zwecken . . Mk. 2.75.

2127 **Flasche** — Spritzflasche nach Soyka (Heim, Lehrbuch d. b. U. u. D., S. 86) . . . . Mk. 3.—.

2128 **Spritzröhren** zu Spritzflaschen . . . . pro Paar Mk. —.25.

2129 **Sputumpincette** (Deckglaspincette) — Stehpincette — nach Kaatzer, Fig. 2129, aus einem Stück gearbeitet Mk. 3.50. Kaatzer's new sputum thin glass forceps. — Pince pour couvre objets selon Kaatzer.

2130 **Sputumscapelle** von Platin nach Kaatzer, zum Zerkleinern und Zerschneiden von Sputumpartikeln . . Mk. 4.50.

2131 **Sputumteller** von Hartgummi, 90 mm Diam. 50 mm Bodenfläche Mk. 2.—. — Hard rubber plates. — Assiettes en caoutchouc durci.

Fig. 2131. Fig. 2129. Fig. 2132. 2130.

2132 **Gummigebläse** mit Metallspitze, Fig. 2132, zum raschen Trocknen von Materie auf Deckgläsern oder Objektträgern Mk. 4.—. — Rubber ball with metal tube for drying thin glass preparations. — Soufflet à point de métal pour déssecher les preparations sur les couvre objets.

m h i k e f g b a

Fig. 2134.

Fig. 2133.

Fig. 2147 a.

Fig. 2149.

2133 **Stativ-Universalklemmen** nach Ostwald, für jede Röhrenweite passend, Fig. 2133.

von Eisen	Messing
Mk. 3.—	4.50

2134 **Stativ** — Universalstativ nach Bunsen, Fig. 2134. — Universal stand of iron. — Support universal en fer.

Der Apparat besteht aus:

a.	Stativ von Eisen mit rechteckiger Platte	Mk.	1.75.
b.	Gabel mit Muffe	„	0.75.
c.	Gasbrenner mit Regulirungshülse, Gabelstück, Stern und Schornstein	„	3.—.
d.	Lampenteller von Porzellan mit Ausguss	„	—.60.
e.	Ring mit Muffe 70 mm Diam.	„	—.90.
f.	„ „ „ 100 „ „	„	1.—.
g.	„ „ „ 130 „ „	„	1.10.
h.	Klemme, klein, mit Stab ohne Muffe	„	1.50.
i.	„ mittel „ „ „ „	„	1.80.
k.	„ gross „ „ „ „	„	2.50.
l.	3 Doppelmuffen für die Klemmen h, i, k	„	3.—.
m.	Bürettenhalter mit Muffe	„	2.30.
		Mk.	20.25.
n.	Universaldoppelmuffe nach allen Seiten drehbar	Mk.	1.75.

oder

2135	a. **Stativ** von Eisen mit Nivellirschraube, Fig. 2134	„	3.75.
2136	a. **Stativ** „ „ ohne „ Eisenstab mit Messingrohr überzogen	„	3.—.
2137	a. **Stativ** „ „ „ „ mit massivem Messingstab	„	4.—.

Zubehörtheile zum Universalstativ von Aluminium.

Accessories of aluminium for universal stand. — Accessoire en aluminium pour support universel.

2138	a. **Stativ,** Platte von Eisen, Stab von Aluminium	Mk. 5.50.
2139	b. **Klemme,** klein, mit Stab ohne Muffe	„ 3.50.
2140	i. **Klemme,** mittel „ „ „ „	„ 4.50.
2141	k. **Klemme,** gross „ „ „ „	„ 6.70.
2142	l. **3 Doppelmuffen** dazu von Aluminium	„ 7.50.
2143	m. **Bürettenhalter** von Aluminium mit Muffe	„ 4.—.

2144 **Universalstativ** nach Bunsen, aus Messing, mit vierkantigen Stäben. — Universal stand of brass with square rods. — Support universel en laiton.

a.	Stativ auf eiserner Platte	Mk. 2.75.
b.	Muffe	„ 1.—.
c.	Stab mit einer Verschraubung	„ 1.50.
d.	Gabel für den Brenner	„ 1.25.
e.	Gasbrenner mit Hülse, Stern, Schornstein und Gabelstück	„ 3.20.
f.	Lampenteller von Porzellan	„ —.50.
g.	Ring, klein	„ 1.10.
h.	„ mittel	„ 1.10.
i.	„ gross	„ 1.10.
k.	Einfacher Vierkantstab	„ —.90.
l.	Grosse Klemme	„ 4.—.
m.	Klemme mit Charnir	„ 3.—.
n.	Stab kurz mit 2 Verschraubungen	„ 1.80.
		Mk. 23.20.

2145 **Universalstativ** nach Bunsen, kleines Modell. — Universal stand of iron small model. — Support universel en fer petit modèle.

a.	Stativ auf Eisenplatte	Mk. 1.30.
b.	Gasbrenner mit Regulirungshülse, Stern, Schornstein und Gabelstück	„ 3.20.
c.	Gabel mit Muffe	„ —.70.
d.	Ring mit Muffe, klein	„ —.70.
e.	„ „ „ mittel	„ —.80.
f.	„ „ „ gross	„ —.90.
g.	Retortenhalter mit Stab ohne Muffe	„ 2 40.
h.	Bürettenhalter	„ 1.40.
i.	2 Doppelmuffen à Mk. 1.—	„ 2.—.
		Mk. 13.40.

2146 **Stempel** von Stahl zum Einschlagen von Buchstaben oder Nummern in jeder Ausführung zu billigsten Preisen.

2147 **Sublimatflaschen** — Flaschen ohne Stopfen mit eingebrannter Emailschrift „Sublimat 1⁰/₀₀" zum Desinficiren der Hände etc. im Laboratorium . . . Mk. 1.50.
Flasche mit eingeschliffenem Stopfen, Fig. 2147a . . . „ 3.20.
Bottles with burned in inscription for sublimat. — Flacons à étiquette vitrifiée pour l'acide de sublimé.

2148 **Sublimatgefässe** — Reinigungsgefässe — Desinfektionsgläser. — Disinfecting vessel for slides. — Bocal pour désinfecter les porte objets.
Zum Desinficiren der gebrauchten

a. Deckgläser	b. Objektträger	c. Reagirgläser
Gefäss mit Glasdeckel	mit aufgeschliffenem Deckel	Kastenform siehe No. 994.
Mk. 0.50	3.—	

2149 **Sublimatpastillen** nach Prof. Angerer, in Originalflaschen wie Fig. 2149. — Sublimatpastilles. — Pastilles de sublimé.

à	100	500	1000 Stück
Mk.	2.—	8.50	17.—

2150 **Tafel** von Glas, eine Seite matt, in vernickeltem Metallrahmen mit 2 Oesen. — Glass plate, sand blasted 1 side, metal framed, with 2 eyes. — Plaque en verre maté d'un coté à monture en métal.

Grösse	1×0,8	1×1	1,5×1 m
Mk.	45.—	50.—	95.—

2151 **Tafel** von Glas für Demonstrationszwecke, mit Vorrichtung, Zeichnungen, Pausen etc. einzuschieben, um solche als Unterlage benutzen zu können . . . Mk. 75.— bis 120.—.

2152 **Tafel** von Holz mit 2 Oesen zum Anhängen, schwarz lackirt. — Black wooden table. — Plaque noire en bois.

Grösse	1×1	1×1,5
Mk.	12.—	15.—

Fig. 2160.

Fig. 2157. Fig. 2157 a. Fig. 2156.

2153 **Tafel** von Schiefer. — Slate tables. — Plaque d'ardoise.

Grösse	1×0,8	1×1	1,5×1 m
Mk.	30.—	35.—	45.—

2154 **Tafelkreide,** weiss . . . . 10 Stück Mk. —.50.

2155 **Tafelkreide,** farbig, assortirt . . . . 10 Stück Mk. 1.—.

2156 **Teller** von Glas für Präparate etc., Fig. 2156. — Glass plates. — Assiettes de verre.

Aus weissem	schwarzem Glase
Mk. 1.—	1.50

2157 **Teller** von Porzellan

weiss, Fig. 2157	mit schwarzem Boden, Fig. 2157 a
Mk. —.35	1.20

2158 **Teller** von porösem Thon zum Trocknen von Niederschlägen . . . . . 10 Stück Mk. 1.25.

2159 **Temperaturtabellen** — Fieberkurven, Modelle der Krankenabtheilung des Institutes für Infektionskrankheiten hier, Morgen- und Abendtemperaturen durch farbige Abschnitte gekennzeichnet, mit Vermerk für Nummer, Aufnahmetag, Name, Alter, Aufenthalt, Beschäftigung, Diagnose, Pherapie, Ausgang der Krankheit etc. — Fever sheets. — Papiers pour noter les températures.
Tabellen 465 mm lang, 270 mm breit per 100 Stück Mk. ~~2.50.~~ 3.—
„ 1000 „ „ ~~20.—.~~ 48.—

2160 **Temperaturtabellen,** Fig. 2160, speciell für Thierversuche, Modelle des Institutes für Infektionskrankheiten hier, Tabellen 730 mm lang, 230 mm breit . . . . . 100 Stück Mk. ~~3.—.~~ 4.50

Thermometer.

Sämmtliche Thermometer werden unter sorgfältigster Controle aus besonders widerstandsfähigem Normalglas hergestellt und garantiren wir für absolute Genauigkeit.

Alle aus unseren Werkstätten hervorgehenden Thermometer werden nach fehlerfreien Normalen der Physikalisch-technischen Reichsanstalt geprüft.

Prüfungs-Atteste der Physikalisch-technischen Reichsanstalt werden auf Wunsch den Thermometern beigegeben und erlauben wir uns noch darauf aufmerksam zu machen, dass die Ausstellung derselben längere Zeit in Anspruch nimmt.

Erdthermometer siehe S. 139.

Maximum- und Minimumthermometer siehe S. 122.

Registrirende Thermometer siehe S. 120.

Schleuderthermometer siehe S. 122.

Sonnenthermometer siehe S. 124.

Wasserthermometer mit Schöpfgefäss siehe S. 125.

Fig. 2165. Fig. 2162. Fig. 2166. Fig. 2167.

2161 **Normalthermometer** aus Normalglas, mit eingeschmolzener Scalensicherung. — Standard thermometers very best quality of best normal glass. — Thermomètre normals d'une execution soigneuse.

Scala von —10 bis +100 ° C.

Theilung in	1/10	1/5	1/2	1/1 ° C.
Mk.	45.—	38.—	17.—	16.—

2161a Scala von —10 bis +50 ° C.

Theilung in	1/10	1/5 ° C.
Mk.	30.—	25.—

2161b Scala von —10 bis +200 ° C.

Theilung in	1/2	1/1 ° C.
Mk.	20.—	18.—

2162 **Normalthermometer** in Sätzen, Fig. 2162, aus Jenaer Normalglas, mit breiter Theilung, ganz genau justirt, in feinster Ausführung. Jedes Thermometer ist mit Null- und Siedepunkt versehen und von der Physikalisch-technischen Reichsanstalt geprüft. — Standard thermometers in sets, high class precision instruments. — Thermomètres normals en jeux, instruments de précision.

Thermometer No. I besitzt eine Scala von — 5 bis +100 ° C. in 1/2 ° getheilt
„ „ II „ „ „ „ +100 „ +200 ° C. „ 1/2 ° „
„ „ III „ „ „ „ +200 „ +300 ° C. „ 1/2 ° „

Der ganze Satz à 3 Stück Mk. 75.—.

2163 **Feine Thermometer** mit Stickstofffüllung, wodurch ein Zerreissen des Quecksilberfadens bei hohen Temperaturen vermieden wird. — Fine mercury thermometers with nitrogen. — Thermomètres fines à nitrogène.

Theilung auf Milchglasscala.

	0—50	0—100	0—200	0—360 ° C.
a) Theilung in 1/2 ° Mk.	5.—	6.—	7.—	14.—
b) „ „ 1/1 ° „	4.—	5.—	5.50	11.—

2179. 2179a. 2169. 2173. 2180. 2168. 2182. 2183.

Fig. 2181.

2164 **Thermometer** mit Quecksilberfüllung für Temperaturen bis 550 ° C. aus Jenaer Normalglas 59 III, welches erst bei einer Temperatur von 600 ° C. weich wird.

Theilung von	100—550 5/5	180—550 ° C. 1/1
mit Nullpunkt Mk.	22.50	25.—

2165 **Thermometer** mit langem Untertheil für Brutkästen, Fig. 2165, bester Qualität, mit Scalensicherung, aus einem Stück gearbeitet (ohne Metallkappe), garantirt genau. — Thermometers with long ends for incubators, inspisators etc. — Thermomètre à bout long pour étuves à culture etc.

Scala von	0—50	0—80	0—100	30—100 ° C.
Theilung in 1/10 Mk.	9.—	—	—	—
„ „ 1/5 „	6.—	8.—	—	9.—
„ „ 1/2 „	5.—	6.—	7.—	7.—
„ „ 1/1 „	4.—	4.50	5.—	5.—

2166 **Thermometer** für bakteriologische und chemische Zwecke, Fig. 2166b u. c, genau justirt, sorgfältig gearbeitet. — Thermometers for chemical and bacteriological use. — Thermomètres pour usage chimique ou bactériologique.

Scala bis	100	250	360 ° C.
a) Scala auf Papier Mk.	1.25	2.—	—
b) „ „ Milchglas „	2.50	3.—	3.50
c) „ „ Röhre „	3.—	3.50	4.50

2167 **Thermometer** in weitem Cylinderrohr und Papierscala, Fig. 2167. — Ordinary thermometers. — Thermomètres ordinaires.

Scala von —15 bis 100 ° C.	—15 bis 250 ° C.
Mk 1.25.	2.—

Maximalthermometer.

2168 Maximumthermometer / Minimumthermometer } für allgemeine Zwecke, Fig. 2168, mit Quecksilber resp. Weingeistfüllung. Preis pro Stück . . . . Mk. 10.—.
Mit Stativ zur Befestigung der beiden Thermometer und 2 Oesen zum Anhängen mehr „ 6.—.

2169 **Maximalthermometer** für Desinfektionszwecke, Fig. 2169, zur Bestimmung der Dampftemperatur in Desinfektionsapparaten, sowie zur Bestimmung höherer Temperaturen überhaupt, genau justirt, von uns für namhafte Institute und Behörden geliefert. — Maximalthermometers very accurate for testing desinfecting apparatus etc. — Thermomètres à maxima pour éprouver des appareils à désinfection etc.

0—100	0—150	0—200 ° C.
Mk. 10.—	12.—	15.—

Maximalthermometer für klinische Zwecke, genau justirt. — Maximal thermometers for clinical use. — Thermomètres cliniques.

2170 Mit Papierscala, Länge 190 mm Mk. 1.—.
2171 „ Milchglasscala, Länge 190 mm „ 1.25.
2172 „ Milchglasscala und rothem Belag, 190 mm lang, mit Prüfungsbescheinigung . . . „ 4.—.
2173 — aus Normalglas, 130 mm lang, genau justirt, aichfähig, in Hartgummi oder Nickelbüchse, Fig. 2173, Stück Mk. 1.50.
2174 — wie vorhergegangen, mit Prüfungsbescheinigung . . Stück Mk. 3.—.
2175 — sogenannte Minutenthermometer Stück Mk. 2.—.
2176 — sogenannte Minutenthermometer, mit schwarzer Scala und Goldschrift Mk. 2.50.
2177 — aus einem Stück, ohne Metallkappe, ganz genau justirt und calibrirt Mk. 3.—.
2178 — mit Prüfungsbescheinigung Mk. 4.—.
2179 — mit prismatischer Röhre, englisches Modell aus einem Stück, Fig. 2179 Mk. 3.50
mit Nickelbüchse, Fig. 2179a Mk. 3.—
2180 — mit besonderer Scala, Fig. 2180, zum Messen der Temperaturen bei Thieren, wie von unserer Firma für das Institut für Infektionskrankheiten hier geliefert, Stück Mk. 3.50.

Fig. 2184. Fig. 2186 2187 2188 2188a 2189

2181 **Maximal-Metallthermometer** nach Immisch, äusserst exakt funktionirend

in Silber	in Gold
Mk. 15.—	40.60

Prüfungsattest . . . . Mk. 1.25 mehr.

2182 — zum Messen der Hauttemperatur, mit Glocke, Fig. 2182
Scala von 20—50 ° C.

Theilung in	1/5	1/10
Mk.	9.—	10.—

2183 — Thermopheugoskop nach Arnheim, Fig. 2183, complet in Hartgummibüchse . . Mk. 25.—.
2184 **Thermometer** — Contaktthermometer, System Stuhl-Lautenschläger, Fig. 2184, wie Seite 34 beschrieben, bestes bis heute bekanntes Instrument, von unerreichter Genauigkeit — Patent contact precision thermometer. — Thermomètre de precision à contact éléctrique.

Scala von 0—50	0—100	0—200	100—200 ° C.
per Stück Mk. 36.—.			

Jede andere Scaleneintheilung wird auf Wunsch zu demselben Preise geliefert.

2185 — Contaktthermometer mit eingeschmolzenem Platindraht, sodass bei Erreichung der betr. Temperatur Stromschluss erfolgt.
Thermometer mit einem Draht, Scala beliebig . . . . Mk. 10.—.
— mit mehreren Drähten für verschiedene Temperaturen . . . . „ 15.—.
2186 — Contaktthermometer mit offener Capillare und verstellbarem Platindraht, Fig. 2186.

Scala von 0—50	0—100 ° C.
Mk. 5.—	6.—

2187 — mit gabelförmigem Quecksilbergefäss und Scala auf Milchglas, Fig. 2187, äusserst empfindlich.

Scala von 0—50	30—44	0—100 ° C
Mk. 7.50	6.—	9.—

2188 — mit spiralförmigem Quecksilbergefäss, äusserst schnell die Temperaturen anzeigend.

	Scala von 0—100	0—200	0—300 ° C. in 1/1 ° getheilt
Scala auf Rohr, Fig. 2188	Mk. 5.—	7.50	9.—
Scala auf Milchglas, Fig. 2188a	„ 4.50	6.—	8.—

Fig. 2190 2190 a. Fig. 2191. Fig. 2191 a. Fig. 2196. Fig. 2192. Fig. 2194.

2189 **Thermometer,** Fig. 2189, mit spiralförmigem Quecksilbergefäss, rechtwinkelig gebogen, für Mikroskopbrutschränke, Brutzimmer, Wärmeschränke etc.

Scala von	0—30	30—45	50—100	0—100	50—150 ⁰ C.
getheilt in	$^1/_{10}$	$^1/_{10}$	$^1/_1$	$^1/_1$	$^1/_1$ ⁰ C.
Mk.	10.—	10.—	7.50	8.50	9.—

2190 — mit weitem Obertheil und 110 mm langem Stengel, für Desinfektionsapparate, Dampfapparate, Kochapparate etc., Fig. 2190, mit eingeschmolzener Scalensicherung. — Thermometers for disinfecting apparatus. — Thermomètres pour appareil de désinfection.

Scala von	85—110	95—120	10—140 ⁰ C.
Gesammtlänge	250	250	280 mm
Stengellänge	110	95	80 mm
Mk.	3.50	3.50	4.50
In verschraubbarer, massiver Schutzhülse mit Stopfbüchse, Fig. 2190 a, mehr . . . . „	10.—	10.—	10.—

2191 — mit weitem Obertheil, rechtwinkelig gebogen, Milchglasscala und eingeschmolzener Patent-Scalensicherung, Fig. 2191, für Kochapparate etc.

Scala von	0—50	10—100	100—200 ⁰ C.
Mk.	5.—	7.—	8.—
Mit verschraubbarer massiver Schutzhülse, mit Stopfbüchse, Fig. 2191 a, mehr . . . . „	15.—	15.—	15.—

2192 — Badethermometer in Holzzwinge, Fig. 2192.

	Länge	250	300	400 mm
Scala auf Papier	Mk.	0 60	0.70	0.95
„ „ Milchglas	„	1.50	2.—	2.50

2193 — Fensterthermometer auf Spiegelglasplatten mit Facette, 250 mm lang und 2 Messinghaltern . . . . Mk. 4.50.
Mit weissem Emailbelag . . . . „ 5.—.

2194 — Maximum- und Minimumthermometer nach Six, mit Metallgehäuse, Schutzdach und Milchglasscala, Fig. 2194 . . . . Mk. 12.—.

2194a — wie vorhergegangen, mit weissbelegter Spiegelglasscala und 2 rechtwinkelig gebogenen Messingarmen, zum Anschrauben an den Fensterrahmen, Thermometer 280 mm lang . . Mk. 18.—.

2195 **Thermometer**, wie vorhergegangen, jedoch mit polirter Holzplatte.

Länge	150	220 mm
Mk.	7.50	10.—

2196 — Zimmerthermometer für Krankensäle, Laboratorien, Fabrikräume etc., auf polirtem oder lackirtem Brett und eingelegtem Rohr mit Schutzblech.

Länge	200	250	300 mm
Mk.	0.60	0.70	1.—

2196a — Zimmerthermometer mit Milchglasscala und Holzrahmen.

Länge	200	260 mm
Mk.	1.50	2.50

Fig. 2202. Fig. 2203. Fig. 2204. Fig. 2197. Fig. 2198. Fig. 2201. Fig. 2199.

2197 **Trichter** aus weissem Glase, im Winkel von 60 °, Fig. 2197. — Funnels. — Entonnoir.

Diam.	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	180	200	220	240	280	300mm
a) mit geradem Rohr . Mk.	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.20	0.25	0.30	0.35	0.45	0.60	0.70	0.90	1.10	1.60	2.—
b) Rohr schräg abgeschl. Mk.	0.15	0.18	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50	0.65	0.90	1.10	1.40	1.90	2.35

2198 — wie vorhergegangen, mit Witt'schen Filterplatten, Fig. 2198, siehe No. 1308.

2199 — innen gerippt, zur schnellen Filtration von Nährböden, Niederschlägen, Flüssigkeiten etc., Fig. 2199. Die Trichter ersetzen Faltenfilter vollständig. — Funnels ripped inside. — Entonnoirs cannellés intérieurement.

Diam.	70	90	110	160	200	240 mm
Stück Mk.	0.45	0.60	0.75	1.05	2.25	3.—

2200 — von Porzellan, im Winkel von 60 °. — Of china. — En porcelaine.

Diam.	90	110	125	145	170	200	250 mm
Stück Mk.	0.60	0.70	0.85	1.20	1.60	2.—	2.60
Mit Stäben „	0.70	0.85	1.20	1.80	2.40	2.90	3.60

2201 —Trichtereinsätze von Porzellan, Fig. 2201, um das Zerreissen der Filter zu verhüten.

Diam.	45	60 mm
Mk.	0.30	0.50

2202 — von Porzellan, mit festem Sieb nach Hirsch, Fig. 2202. — Funnels of porcelain with sieve. — Entonnoirs en porcelaine à passoir.

Diam.	50	70	90	110	125	140	160 mm
Mk.	0.85	1.50	1.80	2.20	2.50	2.90	3.70

2203 — mit festem Sieb und geraden Wänden nach Büchner, Fig. 2203.

Diam.	100	150	200 mm
Mk.	3.—	5.40	9.—

2204 — mit fester, poröser Porzellanplatte, ohne Oeffnungen, Fig. 2204, durch welche Flüssigkeiten direkt filtrirt werden können und die Niederschläge an der Oberfläche der Platte zurückgehalten werden.

Diam.	100	150	200 mm
Mk.	2.50	4.—	5.—

Fig. 2206. Fig. 2205. Fig. 2207.

2205 — Scheidetrichter, Fig. 2205, mit eingeschliffenem Hahn. — Separating funnels. — Entonnoirs à séparation.

Diam.	120	140	180	220	240 mm
Mk.	2.70	3.20	4.—	6.50	7.50

2206 — Scheidetrichter, kugelförmig, Fig. 2206.

Inhalt	250	500	1000	2000	3000 g
Mk.	2.50	3.50	4.50	6.—	7.—

Fig. 2210a u. b.

Fig. 2211.

2207 **Trichter**, Scheidetrichter, Lampenarbeit, Fig. 2207, kugelförmig, mit eingeschliffenem Hahn.

Inhalt	50	100	150	200	375	500 g
Mk.	2.—	2.25	2.50	2.70	3.30	3.80

2208 — Scheidetrichter, mit cylindrischem, oben offenem Rohr mit eingeschliffenem Hahn.

Inhalt	50	100	150	200	250 g
Mk.	1.90	2.20	2.70	3.25	3.45

Filtrirtrichter — Heisswassertrichter, siehe Seite 90—92.

Trockenapparate. Trockenkästen.

Drying apparatus, hot air ovens. — Appareils à dessécher et appareils à air chaude.

Trockenkästen siehe auch Seite 1—9.

2209 **Trockenkästen**, Luftbäder nach Rammelsberg.

	110	135 mm hoch
	90	110 „ weit
a) aus Stahlblech . . . . . Mk.	2.20	2.70
b) „ starkem Raffinadekupfer „	3.70	5.—

2210 — nach Fresenius, Fig. 2210.

	180	250	220	300 mm hoch
	130	150	300	300 „ breit
	130	150	200	200 „ tief
a) aus Stahlblech mit Oesen zum Anhängen Mk.	5.—	7.—	9.—	12.—
Brennerschiene zum Tragen des Brenners „	0.85	0.85	0.85	1.—
b) aus starkem Raffinadekupfer . . . . „	9 —	11.—	17.—	20.—
mit Asbestbekleidung mehr . . . . . „	2.50	3.—	4.—	5.50
mit Vierfuss mehr . . . . „	1.—	1.—	1.50	2.50

2211 — neuester Construktion, Fig. 2211, von allen Heissluftapparaten die gleichmässigste Temperatur gebend, bestehend aus doppelwandigem Apparat, mit Regenerativcirculationssystem und Mantel zur totalen Ausnutzung der Verbrennungsgase. — Hot air oven best construction. — Appareil à air chaude meilleure construction.

	240	300	180	500	400 mm hoch
	180	230	500	300	600 „ breit
	160	200	250	300	400 „ tief
a) aus Stahlblech mit Oesen zum Anhängen Mk.	52.—	75.—	90.—	95.—	120.—
b) aus Raffinadekupfer mit Asbestbekleidung und nochmaliger Bedeckung des Asbestes mit Kupferplatten, Fig. 2211, mit Oesen zum Anhängen . . . . „	90.—	150.— 130.—	195.— 160.—	215.— 200.—	350.— 250.—

Diese Apparate geben die gleichmässigste Temperatur von allen bis heute bekannten Trockenapparatenconstruktionen und verbrauchen $^1/_3$ soviel Gas, wie die sonst in den Laboratorien gebräuchlichen; die im Laboratorium schnell schmutzig werdende Asbestbekleidung ist nochmals mit Kupferplatten belegt, wodurch der Apparat stets tadellos sauber bleibt.

Wird zu den Apparaten ein Thermoregulator gewünscht, so erhöhen sich obige Preise um Mk. 9.

Fig. 2218. Fig. 2220.

Fig. 2221.

Fig. 2213.

Fig. 2219 u. 2222a.

Fig. 2212. Fig. 2215. Fig. 2219 u. 2222.

2212 **Trockenapparat** (Toluolapparat) nach Geh. Rath Ehrlich, Fig. 2212, für Blutpräparate, complet mit Flüssigkeitsbad, Brenner und Kühler Mk. 25.—. — Ehrlichs drying apparatus for blood preparations. — Appareil à dessécher selon Ehrlich pour préparation du sangue.

2213 — nach Soxleth, zur schnellen Bestimmung der Trockensubstanz der Milch bei einer Maximaltemperatur von 104 ⁰ C. Trockenraum 470 mm lang, 95 mm breit, 30 mm hoch. — Soxleths drying oven. — Appareil à dessécher de Soxleth.

Apparat aus Kupfer complet ohne Brenner . . . . Mk. 115 —.

2214 — derselbe Apparat, verbunden mit einem Trockenschrank behufs Ausnutzung der abziehenden Dämpfe. Apparat aus Kupfer, doppelwandig mit guter Isolirung, Thüre dampfdicht verschliessbar . . . . Mk. 210.—.

2215 — Dampftrockenschrank nach Prof. Proskauer, Fig. 2215, mit Rückflusskühler und Vorrichtung zur totalen Ausnutzung der Verbrennungsgase. — Steam drying oven newest

construction with metal condensor. — Appareil à dessècher par la vapeur à refrigérant en métal.

250	300	400 mm hoch
150	250	300 „ breit
150	250	300 „ tief

Preis complet mit Gas- oder Petroleumbrenner Mk. 100.— 130.— 195.—

2216 **Trockenapparat,** Dampftrockenschrank mit 2 Abtheilungen von je 250 mm Höhe, 200 mm Breite, 200 mm Tiefe, Gesammtlänge des Apparates 530 mm, Höhe 340 mm, Tiefe 250 mm, Mk. 155.—. — Steam drying oven with 2 divisions. — Appareil pour dessécher par vapeur à 2 compartiments.

2217 — Dampftrockenschrank nach Böckmann, für technische Zwecke, zum Trocknen von vielen Niederschlägen bei Massenanalysen, complet mit Dampf Ein- und Auslass, Condenswasserstutzen, Wasserstandsgarnitur und doppelter Scheidewand, damit der Dampf den in zwei Theile getheilten Apparat von allen Seiten umspült. — Steam drying oven for a larger number of analysis with steam heating. — Appareil à dessècher pour un plus grand nombre d'analyses, chauffé par vapeur.

450	500	600 mm hoch
650	400	500 „ breit
300	350	500 „ tief
Mk. 320.—	400.—	500.—

Tropfgläser siehe Flaschen Seite 336.

2218 **Uhrgläser** aus feinstem Crystallglas, Fig. 2218. — Watch glasses. — Verres de montre.

Diam.	25	40	50	65	80	90	100	120	150	160	200 mm
Mk.	0.05	0.05	0.10	0.10	0.20	0.20	0.25	0.40	0.60	0.70	1.—

2219 — wie vorhergegangen, paarweise zusammengeschliffen, Fig. 2219.

Diam.	40	50	60	80	90	100	120 mm
Paar Mk.	0.30	0.30	0.40	0.40	0.50	0.70	1.25

2220 — mit plangeschliffenem Boden, Fig. 2220.

Diam.	40	50	60 mm
Mk.	0.10	0.12	0.15

2221 — mit seitlichem Griff, Fig. 2221 . . . . Mk. 0.30.

Uhrglaserwärmungs-Apparat siehe No. 1131.

2222 **Uhrglasklemmen**

aus vernickeltem Draht Fig. 2222 für Uhrgläser von 50—80 mm	aus vernickeltem Messingblech Fig. 2222a für Uhrgläser von 50—120 mm
Mk. 0.25 bis 0.30	Mk. 0.25 bis 0.75

Urin-Harn-Untersuchung.

Gang der Harnuntersuchung nach Professor Eber.

2223

I. Instrumente und Reagentien.

1. Den Instrumenten wird ein **bestimmter** Platz auf einem Tische eingeräumt, am besten neben einem Fenster. Um ein unnöthiges Verschieben der mit den Reagentien gefüllten Flaschen zu verhindern, wird zweckmässig auf dem Tische eine etwa 2 cm dicke Holzplatte befestigt, welche mindestens 8 Ausschnitte etwa in nebenstehender Form trägt:

2. In den Ausschnitten stehen weisse 100 Gramm-Flaschen mit eingeschliffenen Stöpseln und eingebrannter Signatur. Nur die Flasche für Kalilauge trägt einen Gummipfropfen Das Gefäss für Lackmuspapier ist ein sogenanntes Pulverglas.

3. Die Flaschen enthalten:

a) Reine Salpetersäure (25 pCt.).
b) Ein Gemisch von rauchender Salpetersäure mit reiner Salpetersäure (1 : 4).
c) Essigsäure (10 pCt.).
d) Ein Gemisch von 1 Salzsäure, 1 Aether, 3 Alkohol (96 pCt.).
e) Kalilauge (10 pCt.).
f) Kupfersulfatlösung (10 pCt.).
g) Ferrocyankaliumlösung (10 pCt.).
h) Blaues und rothes Lackmuspapier in Streifen.
i) Reine Salzsäure (25 pCt.).
k) 25 g chlorsaures Kalium.
l) 20 ccm metallisches Quecksilber.

4. An Hilfsinstrumenten sind erforderlich:

a) Ein **Urometer** nebst Papphülse. Skala 1000—1060.
b) Ein **nicht graduirter Cylinder**, ca. 30 cm hoch mit glattem Rande. In diesem steckt im Falle des Nichtgebrauchs das Urometer in seiner Hülse.

c) Ein **Reagensgestell** aus Holz mit 12 Reagensgläsern. Das obere Brett desselben ragt beiderseits etwas über die Begrenzung des Gestelles hinaus und enthält jederseits ein rundes Loch.
d) In den Löchern steckt eine nicht graduirte **Vollpipette** von 20 ccm Inhalt und ein **kleiner Trichter von 5 cm Durchmesser.**
e) Ein Wasserglas mit **4 Glasstäben,** deren Enden in der Flamme abgerundet sind.
f) Ein **Messcylinder,** 100 ccm Inhalt, graduirt mit Ausguss.
g) Zwei **Spitzgläser** schlanker Form (Sektgläser).
h) Ein **Filtrirgestell** aus Holz einfachster Construktion.
i) Ein **Glastrichter,** 10 cm Durchmesser.
k) Zwei **Harnvorrathsgefässe,** 500 und 250 g Inhalt. Das grössere mit Gradeintheilung von 50 zu 50 ccm.
l) **Spritzflasche** mit destillirtem oder Regenwasser.
m) Drei sogen. **Gährungsröhrchen.** Davon eines graduirt nach Einhorn.
n) Eine **Spiritusflamme.**
o) Ein Buch gutes Filtrirpapier.
p) Zwei **Kochflaschen** von je 100 g Inhalt.

Preis der completen Ausrüstung mit Füllung . . . . Mk. 32.50.
ohne „ . . . . „ 28.50.

II. Gang der Untersuchung.

Der Befund wird auf einem bereit gehaltenen Zettel kurz notirt.

1. **Menge des Harns.** Angabe, ob Tagesmenge oder Probe. Tageszeit.

2. **Durchsichtigkeit. Geruch.**

3. **Specifisches Gewicht** im **unfiltrirten** Harn. Probe in nicht graduirten Cylinder giessen. Schaum entfernen. Urometer vorsichtig einsenken. Ablesen dort, wo der **Flüssigkeitsrand** die Skala trifft. — Ist die Harnmenge **zu gering,** so wird der Harn in den graduirten Cylinder gegossen und mit dem mehrfachen Volumen Wasser verdünnt. Berechnung nach No. 11.

4. Ein **Spitzglas mit einer Harnprobe beschicken** und zur späteren Prüfung der Sedimente beiseite stellen.

5. **Filtriren.** Faltenfilter. Nur, wenn getrübtes Filtrat erhalten wird, ist ein einfaches oder doppeltes Filter der gewöhnlichen Form zu verwenden. Das Filter darf den Trichter nicht überragen. Das röhrenförmige Ende des Trichters berührt das Auffangegefäss.

6. **Consistenz** beim Ausgiessen des Harns auf das Filter.

7. **Reaction.** Ein Streifen rothen **und** blauen Lacmuspapiers wird in den Harn getaucht und auf ein Blatt weissen Papiers gelegt.

Die Reaction ist **sauer,** wenn blaues Papier **roth** gefärbt wird.
Die Reaction ist **alkalisch,** wenn rothes Papier **blau** gefärbt wird.
Die Reaction ist **amphoter,** wenn rothes Papier gebläut, blaues geröthet wird.
Der Harn verhält sich **indiffernt,** wenn keine Reaction erfolgt.

8. **Farbe des Filtrats** im Cylinder, Hellgelb, **rothgelb, gelbroth,** braun, **rothbraun,** roth, schwarz. Selten andere Vergleiche.

9. **Nachweis freien Ammoniaks.** 5 ccm Harn in ein Reagensglas giessen. Glasstab in Reagens No. 3d tauchen und dem Harnspiegel nähern. Besichtigung **unter** dem Fenster.

Rauchblaue Nebel: Freies Ammoniak vorhanden.
Graue Nebel: Ammoniakspuren von untergeordneter Bedeutung.
Nebel fehlen: Der Harn ist frei von Ammoniak.
Vom Rande des Glases steigen graue Nebel herab: Verdunstungsphänomen. Für die Beurtheilung bedeutungslos.

10. **Zur Harnprobe No. 9 werden 5 ccm reiner Salpetersäure gesetzt.**

Trübung: Der Harn enthält **Serumeiweiss.** Die Flüssigkeit wird zum Sieden erhitzt.
Die Trübung hellt sich auf und kehrt in der Kälte wieder: **Albumosen.**
Die Trübung hellt sich etwas auf und kehrt in der Kälte zurück: **Gemisch** von **Albumin** und **Albumosen.**

11. **Verdünnen einer Probe filtrirten Harns mit Wasser,** so dass ein spec. Gewicht um 1010 entsteht. Die hierzu nothwendige Wassermenge wird gefunden durch Abrunden der nach No. 3 gefundenen Zahl nach oben oder unten. Dann erfordert

das specifische Gewicht 1020 = 1 Vol. Wasser
„ „ „ 1030 = 2 „ „
„ „ „ 1040 = 3 „ „
„ „ „ 1050 = 4 „ „
„ „ „ 1060 = 5 „ „

Mit dem **verdünnten** Harn werden folgende Proben ausgeführt.

12. **Heller'sche Probe.** Spitzglas zur Hälfte mit Harn füllen. Pipette voll Salpetersäure saugen. Mit dem Finger verschliessen, Spitzglas mit der linken Hand am Fusse festhalten. Einführen der gefüllten Pipette bis auf den Grund des Spitzglases. Ausfliessenlassen der Salpeter-

säure. Finger auf die Pipettenöffnung legen. Pipette vorsichtig am Rande emporziehen. Salpetersäure fortfliessen lassen. Pipette mit Wasser ausspülen. — **Die Ausführung ist gelungen, wenn Salpetersäure und Harn zwei begrenzte Schichten bilden.** Das Resultat wird nach 10—20 Minuten festgestellt.

Grenze zwischen Harn und Salpetersäure bleibt **ungetrübt:** Kein Serumalbumin und Mucin vorhanden.

Grenze zeigt scharf ausgeprägte Trübung: Serumalbumin.

Grenze ungetrübt, jedoch **einige Millimeter höher** eine ganz **zarte Trübung,** welche nach dem Harnspiegel zu an Intensität zunimmt: Mucin.

Grenze scharf getrübt, darüber eine **klare Zone,** dann eine **leichte Trübung:** Der Harn enthält Albumin und Mucin.

13. **Ferrocyankaliumprobe.** 10 ccm des verdünnten Harns, 2 Tropfen Essigsäure, 1 ccm Ferrocyankalilösung.

Trübung: Serumeiweiss. Primäre Albumosen. (Es entgehen die Peptone.)

14. **Trommer'sche Probe.** 10 ccm des verdünnten Harns, 1 ccm Kalilauge, 3 Tropfen Kupfersulfatlösung. Trat auf Kalilauge Fällung ein, so ist die Flüssigkeit vor dem Kupferzusatz zu filtriren (Trichter d). **Kochen.** — War der Harn eiweisshaltig, vorher schwach ansäuern, kochen, filtriren, dann die Zuckerprobe.

Gelb- oder Rothfärbung, dann Bildung eines **rothen Niederschlags** deuten auf Traubenzucker, Pentosen oder andere reducirende Substanzen.

15. **Gährprobe.**

a) 20 ccm des verdünnten Harns kochen. Abkühlen. Mit Hefe versetzen (Stück von Bohnengrösse). Schütteln bis zur Vertheilung der Hefe. Einfüllen in das graduirte Gährungsröhrchen (I). **Verschluss durch Quecksilber.**

b) 10 ccm Wasser mit Hefe versetzen. Einfüllen in ein **nicht graduirtes** Röhrchen (II).

c) 10 ccm Wasser mit Hefe versetzen. Einfüllen in das 2. nicht graduirte Röhrchen (III).

Alle Röhrchen werden 24 Stunden an einen warmen Ort (nicht über 40° C.) gestellt. Nach wenigen Stunden lässt sich schon erkennen, ob der Harn Traubenzucker enthält. **Das quantitative Ergebniss** wird nach 48 Stunden am **Einhorn'schen Röhrchen** abgelesen und auf das alte spec. Gewicht berechnet.

Resultat:

Glas II **Ohne Gasblase an der Kuppe:** Die Hefe war zuckerfrei.
Glas III. **Die Kuppe ist mit CO_2 gefüllt.** Die Hefe war lebenskräftig.
Glas I. **Die Kuppe ist mit CO_2 gefüllt.** Der Harn enthält Traubenzucker.

War die Trommer'sche Probe positiv, das Gährresultat im Röhrchen I negativ, so enthält der Harn eine reducirende Substanz (Pentosen etc.), **aber keinen Traubenzucker.**

16. **Heller'sche Hämoglobinprobe.** 10 ccm **unverdünnten** Harns mit 5 ccm Kalilauge versetzen. Kochen. Niederschlag absetzen lassen.

Der Niederschlag ist grau: Kein Hämoglobin vorhanden.

Der Niederschlag ist rothbraun: Hämoglobin vorhanden.

17. **Gmelin'sche Probe.** Wie No. 12 mit Reagens b. Nur aus dem Vorhandensein eines **grünen** Ringes ist auf die Anwesenheit von Gallenfarbstoff zu schliessen.

Noch zuverlässiger ist die Gmelin-Rosenbach'sche Filterprobe. Ein Stück des benutzten Filters trocknen. Einen Tropfen des Reagens b darauf träufeln. **Grüne Zone in der Peripherie** deutet auf Gallenfarbstoff. Die Reaction ist sehr empfindlich.

18. **Indikan.** 1 Vol. **unverdünnten** Harns mit 1 Vol. Salzsäure vermischen Fortstellen (I).

In ein leeres Reagensglas 1 Messerspitze chlorsauren Kalis schütten. Zusatz von 2 ccm Salzsäure. Leicht erwärmen. Es entwickelt sich Chlorgas (II).

Glas I in die linke Hand nehmen. Glas II mit der rechten Hand ergreifen und **einige Sekunden** so über die Oeffnung von I halten, dass das schwere Chlorgas sich in I ergiesst. Glas I mit dem linken Daumen verschliessen. Schütteln.

Bei **Anwesenheit von Indikan** entwickelt sich eine mehr oder minder intensive Blaufärbung, aus abgespaltenem Indigo.

Zusatz von Chlorgas wiederholen, bis der Inhalt des Glases **eben** anfängt, sich wieder aufzuhellen. Glas II fortstellen.

Zu Glas I 3 ccm Chloroform hinzufügen. **Schütteln.** Fortstellen. Nach 5 Minuten besichtigen.

Das abgeschiedene Chloroform erscheint je nach der Menge des abgespaltenen Indigo hellblau bis dunkelblau gefärbt.

19. **Entnahme einer Sedimentprobe.** Pipette ergreifen. Mit dem Finger schliessen. Einführen bis auf den Grund des Spitzglases (II. No. 4). Leichtes Lüften des Fingers. Wiederverschliessen. Herausheben. In ein Uhrglas blasen. Pipette reinigen.

Untersuchung erst bei schwacher, dann bei starker Vergrösserung. Wenn nöthig unter Zuhilfenahme von Farbstoffen etc.

2224 **Tabelle** nach Prof. Eber zur Urinuntersuchung, Oktavformat . . . . Mk. 0.30.

2225 **Tabelle** nach Prof. Eber 520×450 mm gross auf Carton aufgezogen, enthaltend die zur Harnuntersuchung nöthigen Ausweisungen für Laboratorien, Krankenhäusern etc. unentbehrlich . . . . Mk. — 75.

2226 **Urinuntersuchungs-Apparat**, bestehend aus 1 Eichenholzetui mit Haken, Schloss und Handhabe, enthaltend: 14 viereckige Reagentienflaschen mit eingebrannten, säurefesten Signaturen, 1 Gestell mit 12 Reagirgläsern, 1 Spirituslampe, 2 Trichter, 1 Spritzflasche, 3 Reagirkelche, 1 Stativ, zerlegbar, Lacmuspapier, Glasstäbe, 2 Porzellanschalen, Filtrirpapier, 1 Messcylinder 100 CC. und 1 Urometer, complet incl. Füllung . . . Mk. 60.—.

2227 **Urometer** siehe Aräometer für Urin S. 290.

Albuminimeter siehe No. 998.

Gährungsröhren siehe No. 1354.

2228 **Uroskop** nach Zülzer . . . . . Mk. 2.—.

Fig. 2232.

Fig. 2229.

2229 **Vacuumapparate** nach Geh. Rath Behring, Fig. 2229, bestehend aus kupfernem Wasserbad, mit Glasglocke, Nachtropftrichter, Thermometer, Luftzulassrohr, Kühler und Woulf'scher Flasche mit Vacuummeter. — Behring's vacuum apparatus for distilling volatile substances. — Appareil de Behring pour travailler dans le vide, pour la distillation des substances volatiles. Preis complet . . . . Mk. 60.—.

2230 **Vacuumapparat**, einfachster Construktion, bestehend aus Porzellangefäss, mit aufgeschliffenem Trichter, Woulf'scher Flasche mit Vacuummeter und Wasserstrahlpumpe, Grösse des Porzellangefässes 160 mm Diam., 60 mm hoch . . . . Mk. 20.—.
Vacuumapparat ohne Zubehör . . . . „ 9.—.

2231 **Vacuumapparate** siehe auch S. 209—214.

Vacuumexsiccatoren siehe ebenda.

2232 **Vertheilungshähne** für Gas wie Fig. 2232 . . . . Mk. 9.—.

2233 **Vorstösse** — Allonges — Adapters — aus Glas, gerade oder gebogen.

Länge	130	150	200	250	300 mm
Mk.	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60

Waagen und Gewichte.

Balances and weights. — Balances et poids.

Analytische Waage mit kurzem Balken, Fig. 2234—2237. — Short beamed analytical balance of high precision. — Balance de grand précision à fléau court.

Der Balken hat die Gestalt eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Spitze nach oben liegt und ist mit fester Mittelachse und justirbaren Endschneiden versehen. Für das Reitergewicht ist in der Achsenebene bequem sichtbar ein Lineal angebracht, welches auf jeder Seite in 25 Theile getheilt und entsprechend beziffert ist. Das Stativ ist ein Gussstativ und trägt einen einfachen Träger. Das Mittellager, welches mit dem Träger durch kräftige Führungsstifte beweglich verbunden ist, vermittelt die Bewegung. Die Gehänge haben plane Lagersteine. Die Reiterverschiebung ist in der ganzen Länge des Lineals wirksam, hebt den Reiter senkrecht ab und bewegt sich leicht und sicher. Die Arretirung geschieht bei den Schalen durch Pinsel, bei dem Balken und den Gehängen durch die Tragestifte. Der die Bewegung vermittelnde Schlüssel liegt unter der Platte, auf welcher die Waage montirt ist, damit er beim Wägen nicht stört.

Der Balken ist von bester Bronce gegossen und lackirt. Je nach Wunsch werden die Achsen aus Stahl oder Achat hergestellt. Zum Stativ ist harter Rothguss verwendet. Der Balken und die Gehänge liegen ohne Achatzwischenkörper auf den Stiften auf.

Das Gehäuse ist aus Mahagoniholz, mit Vorder- und Hinterschieber und Seitenthüren versehen. Das Feststellen des Vorderschiebers in der jeweiligen Lage wird durch einen Sperrhaken ermöglicht.

Fig. 2234—2237.

Bei mittlerer Belastung und bei 1 mg Ueberlastung verändert sich die Gleichgewichtslage um $1^1/_4$ Theil.

2234	Waage zu 100 g Belastung mit 115 mm langem Balken	Mk. 190.—.
2235	„ „ 200 „ „ „ 135 „ „ „	„ 210.—.
2236	„ „ 500 „ „ „ 160 „ „ „	„ 280.—.
2237	„ „ 1000 „ „ „ 190 „ „ „	„ 350.—.

Fig. 2238—2241.

Analytische Waage mit kurzem Balken, Fig. 2238—2241.

Der Balken ist wie bei der vorhergehenden Waage konstruirt, mit der Abweichung, dass das Reiterlineal statt in 25 Theile auf jeder Seite in 50 Theile getheilt ist. Das Stativ hat einen einfachen Träger und bewegliches Mittellager, deren Lage gegeneinander durch kräftige Führungsstifte gesichert ist. Die Gehänge sind einfache Plangehänge. Die Reiterverschiebung ist in der ganzen Länge des Lineals wirksam, hebt den Reiter senkrecht ab und bewegt sich leicht und sicher. Die Arretirung geschieht bei den Schalen durch Pinsel, bei dem Balken und bei den Gehängen durch die Tragstifte. Der die Bewegung vermittelnde Schlüssel liegt unter der Platte, auf welcher die Waage montirt ist.

Der Balken ist aus bestem gehämmerten Argentan angefertigt und gut vergoldet. Die Achsen werden je nach Wunsch aus Stahl oder Achat hergestellt. Zu dem Stativ ist bestes Messing und feinster Rothguss verwendet. Die Berührungspunkte des Balkens und der Gehänge mit den Auflagestiften sind aus Achat. Die Schalen sind platinirt.

Das Gehäuse ist aus Mahagoniholz, mit Vorder- und Hinterschieber und Seitenthüren versehen. Das Feststellen des Vorderschiebers in der jeweiligen Lage wird durch einen Sperrhaken ermöglicht.

Bei mittlerer Belastung und bei 1 mg Ueberlastung verändert sich die Gleichgewichtslage um $2^1/_2$ Theile.

2238 Waage zu 100 g Belastung mit 115 mm langem Balken . . . . Mk. 240.—.
2239 „ „ 200 „ „ „ 135 „ „ „ . . . . „ 270.—.
2240 „ „ 500 „ „ „ 160 „ „ „ . . . . „ 310.—.
2241 „ „ 1000 „ „ „ 190 „ „ „ . . . . „ 430.—.

Fig. 2242.

2242 **Analysenwaage** mit langem Balken, Fig. 2242, Vorrichtung zum Aufsetzen und Verschieben der Reitergewichte, gleichzeitige Balken- und Schalenarretirung. Der 460 mm lange Balken spielt auf einem Achatlager, auf den Endprismen ruhen Steingehänge mit vernickelten Schalen an Bügeln. Mit Halter für die Kaliapparate und Wasserwaage zum Horizontaleinstellen. Das Mahagonigehäuse ruht auf Marmorplatte, welche mit Stellschrauben, Vorder- und Hinterschieber versehen ist.

Tragfähigkeit	500	200	200	100	100	50	50 g
Empfindlichkeit	1	1/2	1	1/10	1/2	1/10	1/5 mg
Preis Mk.	250.—	220.—	200.—	175.—	165.—	135.—	130.—

2243 **Einfache chemische Waage**, Fig. 2243, in Nussbaumgehäuse auf Marmorplatte, mit Vorderschieber, Schublade, Fussschrauben. Balkenarretirung, Schalenberuhigung, Mittellager und Endgehänge aus Achat, Schalen vernickelt. — Chemical balance. — Balance pour traveaux chimiques etc.

Tragfähigkeit	100	50	20	10 g
Empfindlichkeit	1	1	1	1 mg
Mk.	70.—	60.—	50.—	40.—

2244 **Tarirwaage**, Fig. 2244, mit Messingsäule, Elfenbeingradbogen, durchbrochenem Balken und Strebedrähten. Schalendiameter 140 mm, Lagerhöhe 400 mm, Tragkraft 1 kg.

a) Ohne Waagekasten . . . . Mk. 36.—.
b) Mit Waagekasten und Schubladen . . . . „ 52.—.
c) Wie vorhergegangen, mit Glaskasten, Fig. 2244 . . . . „ 95.—.

Fig. 2243.

Fig. 2244.

2245 **Tarirwaage,** wie vorhergegangen, jedoch mit glattem Balken

	wie a	b	c
Mk.	35.—	50.—	90.—

Fig. 2246.

Fig. 2247.

2246 **Präcisionswaagen**, Fig. 2246, für bakteriologische, chemische und technische Zwecke besonders geeignet, mit Messingsäule, Arretirungsvorrichtung und 2 abnehmbaren Messingschalen. Die Waage ist leicht transportabel, schnell und sicher auseinanderzunehmen und zusammenzusetzen. — Usual bacteriological balance. — Balance pour traveaux bactériologiques.

Diese Waagen, welche wir für viele Laboratorien und Krankenhäuser geliefert haben, sind äusserst empfindlich und bequem zu handhaben.

	Tragfähigkeit	50	100	250	500	1000 g
a) Waage auf polirtem Mahagonibrett	Mk.	25.—	29.—	32.—	38.—	43.—
b) „ „ „ „ kasten mit Schublade	„	28.—	33.—	37.—	45.—	50.—
c) „ in Glaskasten mit fixirbarem Glasschieber	„	45.—	60.—	68.—	81.—	95.—

Auf Wunsch liefern wir auch die Messingschalen mit Handgriffen, wodurch sich der Preis um Mk. 0.80 bis 1.20 erhöht.

2247 **Stativwaagen**, Fig. 2247, mit gleichzeitiger, federnder Balken- und Schalenarretirung, mit Messingbalken, Hornschalen an seidenen Schnüren und Gewichtsteller. Beim Niederdrücken der Arretirung wird solche festgehalten. — Die Waagen gestatten ein genaues Wägen, weil die Waage ruhig steht und das Spielen der Waage an einem Gradbogen beobachtet werden kann. Die Empfindlichkeit dieser Waagen ist von unbegrenzter Dauer, weil die Abnutzung der Schneiden auf die äusserste Grenze zurückgeführt wird.

Belastung	2	5	10	20	50	100	200	500 g
Mk.	9.—	9.80	10.70	11.—	11.50	12.—	15.—	18.—

mit Präcisionsaichung Mk. 1.— mehr.

F.&M.L.

Fig. 2249.

2248 **Stativwaagen** mit federnder Balken- und Schalenarretirung, mit Gewichtsteller, Messingschalen an Messingbügeln und Eisenfuss mit Stellschraube.

Belastung	10	20	50	100	200	500 g
Mk.	10.80	12.—	13.50	14.40	16.—	20.—

2249 **Handwaagen** von Messing, Fig. 2249, mit Hornschalen an grünseidenen Schnüren, geschliffenen Achsen und Stahlkapsellagern.

Balkenlänge	100	110	120	130	170	190	220	250	300 mm
Tragkraft	5	10	15	20	50	100	200	300	500 g
Mk.	2.80	3.30	3.70	3.80	4.50	5.50	6.50	8.—	10.85

Waagen zur Bestimmung des specifischen Gewichts.

Balances for specific gravity. — Balances pour poids spécifique.

2250 **Einarmige Waage**, Fig. 2250, zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Flüssigkeiten, in verschliessbarem Mahagonikasten eingelegt, Balken mit Achatendachse und Achatöse auf Achatlagern, zwei Patentthermometerkörper, 1 Satz Reitergewichte, Glascylinder, Pincette und Gebrauchsanweisung . . . . Mk. 45.—.

2251 **Einarmige Waage** nach Westphal, zur Bestimmung des specifischen Gewichts. Stativ justirbar, sämmtliche Theile in polirtem Holzkasten, auf dessen Deckel die Waage befestigt werden kann. Complet mit Patentsenkkörper . . . . Mk. 30.—.

2252 **Specif. Gewichtswaage** nach Mohr, Fig. 2252, auf Achatlagern spielend, complet mit Patentsenkkörper, Reitergewichten, Glascylinder, 2 Schalen mit Schnüren zu analytischen Wägungen, mit dritter Schale zur Bestimmung des specifischen Gewichts fester Körper, incl. Gebrauchsanweisung,
in Holzkasten . . . . Mk. 40.—.
„ Glaskasten . . . . „ 65.—.

Oberschalige oder Tafelwaagen. — Ordinary scales. — Balances ordinaires.

Gewichte zu diesen Waagen siehe unter No. 2280—2284.

Oberschalige oder Tafelwaagen, System Béranger, in extrafeiner und solidester Ausführung.

2253 Fig. 2253, mit einer □ Messing- oder Emailschale und Gitter

Tragkraft	1	5	10	20 kg
Mk.	15.—	18.—	24.—	35.—
Aichgebühren „	0.75	0.75	1.—	1.—

2254 Fig. 2254, mit zwei oval vertieften Messingschalen

Tragkraft	1	5	10	20 kg
Mk.	14.—	16.—	22.—	30.—
Aichgebühren „	0.75	0.75	1.—	1.—

2255 Fig. 2255, mit einer tiefen Messings-Ausgussschale oder Emailschale

Tragkraft	1	5	10	20 kg
Mk.	14.—	17.—	22.—	30.—
Aichgebühren „	0.75	1.—	1.—	1.—

2256 | Fig. 2256, mit zwei tiefen Messingschalen

Tragkraft	3	5	10	20 kg
Mk.	18.—	21.—	26.—	36.—
Aichgebühren „	0.75	0.75	1.—	1.—

Fig. 2252.

Fig. 2250.

Fig. 2255.

Fig. 2254.

Fig. 2253.

Fig. 2256.

Fig. 2261.

Fig. 2257.

Fig. 2260.

Fig. 2258.

Fig. 2262.

Fig. 2259.

Oberschalige oder Tafelwaagen, System Roberval, in bester und exaktester Ausführung.

No.			Tragkraft 1	3	5	10	20 kg
2257	Fig. 2257, mit zwei oval vertieften Messingschalen	Mk.	14.—	15.50	17.—	20.—	31.—
2258	Fig. 2258, mit Messingausgussschale oder Emailschale	„	14.—	15.50	17.—	20.—	31.—
	Aichgebühren	„	0.75	0.75	1.—	1.—	1.—

Oberschalige oder Tafelwaagen, System Pflanzeder, in feinster Ausführung.

No.			Tragkraft 1	3	5	10	20 kg
2259	Fig. 2259, mit einer halbtiefen Messingschale u. Gitter	Mk	14.—	17.—	20.—	25.—	33.—
2260	Fig. 2260, mit einer oval vertieften Messingschale	„	14.—	17.—	20.—	25.—	33.—
2261	Fig. 2261, mit einer tiefen Messingausgussschale oder Emailschale	„	14.—	17.—	20.—	25.—	33.—
2262	Fig. 2262, mit zwei Marmorplatten	„	20.—	24.—	28.—	32.—	42.—
	Aichgebühren	„	0.75	0.75	1.—	1.—	1.—

Centesimal- und Decimalwaagen.

Scales on the centesimal and decimal system. — Balances à system centesimal et décimal.

Gewichte zu diesen Waagen siehe unter No. 2282—2284.

2263 **Centesimalwaagen** für grössere Thiere, Fig. 2263, mit zwei Holz- oder Eisengittern und Rampen zum Aufklappen. — Scales for larger animals. — Balances à animaux plus grands.

Tragkraft	Brückengrösse (Aussenmaasse)		Mit zwei Holzgittern		Gewicht	Mit zwei Eisengittern		Gewicht
kg	Länge mm	Breite mm	Mk.	Pf.	ca. kg	Mk.	Pf.	ca. kg
750	1580	1040	100	—	215	120	—	240
1000	2000	1090	135	—	255	155	—	280
1250	2100	1140	150	—	298	175	—	322

Fig. 2264.

Fig. 2266.

Fig. 2263.

Fig. 2265.

2264 **Decimal-Brückenwaagen**, Fig. 2264, mit nur einem Traghebel, in dreieckiger oder viereckiger Brückenform, mit oder ohne Zug (Verriegelung der Brücke) und mit oder ohne Hülfslaufgewicht. Gestell aus gutem trockenem Holze, Schneiden und Pfannen aus bestem Stahl, die übrigen Theile in bester Ausführung aus Schmiedeeisen.

Bei den Decimalwaagen mit Hülfslaufgewicht kommen die kleineren Gewichtsstücke in Wegfall und wird mit dem Hülfsgewicht der Ausgleich vermittelt. Die Scalen der Waagen bei 50 kg Tragkraft gehen bis 2 kg mit 20 g kleinster Theilung, die der Waagen von 100 und 150 kg Tragkraft bis 5 kg bei 50 g Theilung und alle Waagen über 150 kg Tragkraft erhalten Hülfsscalen bis 5 kg gehend, bei 100 g Theilung.

Der Zug (Verriegelung der Brücke) hält bei Arretirung des Oberbalkens die Brücke auf den Traghebelschneiden, was bei Waagen, die viel transportirt werden müssen, sehr vortheilhaft ist.

Tragkraft	Brückengrösse		Gestell aus Kiefernholz, grün gestrichen oder eichenfarbig				Gestell aus Kiefernholz, Brücke, Lehne u. Gewichtsschalen mit starkem Blech beschlagen				Aus Kiefernholz, Gewicht ca. kg
	lang	breit	△		□		△		□		
kg	mm	mm	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.	
20	220	260	13	—	14	—	—	—	—	—	6
25	290	320	13	—	14	—	—	—	—	—	7
50	350	350	16	—	16	50	20	—	20	50	9
100	450	450	18	—	18	50	21	—	21	50	15
150	500	500	19	—	19	50	23	—	24	—	19
200	550	550	20	—	21	—	25	50	26	80	23
250	600	580	23	—	24	50	29	50	30	60	29
300	650	600	25	—	26	80	32	—	33	90	34
400	700	650	30	—	32	60	36	—	38	—	42
500	750	700	38	—	40	—	42	—	45	—	54

Fig. 2269.

Fig. 2267.

2265 **Decimal-Brückenwaagen** nach Fairhaut, Fig. 2265, zum Wiegen von Leichen etc., mit langer Brücke, um grössere Gegenstände auflegen zu können. — Scales for weighing dead bodies. — Balance pour cadavres.

Tragkraft	Waage aus			
	Kiefernholz		Eichenholz	
kg	Mk.	Pfg.	Mk.	Pfg.
100	35	—	42	—
150	38	—	45	—
200	42	—	50	—
250	45	—	54	—
300	48	—	59	—
500	55	—	64	50

2266 **Neueste verbesserte Decimal-Tischwaagen,** Fig. 2266, für Laboratorien und Institute besonders empfehlenwerth.

Tragkraft	Brückengrösse		Mit Eisenblechplatte				Mit Marmorplatte			
	lang	breit	ohne Gitter		mit Gitter		ohne Gitter		mit Messinggitter	
kg	mm	mm	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.	Mk.	Pf.
20	250	220	22	—	25	—	25	—	29	—
25	300	250	22	—	28	—	30	—	35	—
50	350	300	30	—	35	—	38	—	42	—

Thierwaagen nach Dünschmann, siehe Seite 180.

2267 **Personenwaagen,** bester Construktion, Fig. 2267, mit und ohne Registrirapparat zum selbstthätigen Drucken des Wägungsresultates auf Billete. — Balance for weighing persons. — Balance pour personnes.

Nettogewicht der Waage	Tragfähigkeit	Brücke		Ausführung in	Preise in Mk. ohne Registrir-Apparat	
		Länge	Breite		der Waage	des Armstuhles
kg	kg	mm	mm			
80	200	700	700	Eichenholz	195.—	30.—
				Nussbaum	220.—	33.—
				Mahagoni	225.—	40.—

2268 **Selbstthätiger Registrirapparat bezw. Billetdruckapparat,** System Chameroy, zu obigen Waagen, zum automatischen Aufdrucken des Wägungsresultates, von 50 zu 50 g druckend, mit Scaleneintheilung . . . . Mk. 70.—.

Billete zum Aufdrucken des Wägungsresultates . . . . . 1000 Stück „ 10.—.

Self registring apparatus for printing tikets for previous balance. — Appareil à enregistrer et imprimer automatiquement le poids indiqué par la balance précédente.

2269 **Personenwaagen**, Fig. 2269, mit Doppel-Traghebel. Die Gewichtsvermittlung geschieht leicht und sicher von der zu wiegenden Person selbst und ohne Anwendung loser Gewichte. Der Sessel ist abnehmbar und austarirbar, sodass die Waage auch zu anderen Wägezwecken verwendet werden kann.

Tragkraft	Brückengrösse		Preise incl. Sessel in		Aichgebühren	Gewicht
	Länge	Breite	Eichenholz	Kiefernholz		
kg	mm	mm	Mk.	Mk.	Mk.	kg
200	780	580	120.–	105.—	3 —	52

Fig. 2270—2273.

Fig. 2281.

Gewichte zu den vorhergehenden Waagen.

Weights. — Poids.

2270 **Analytische Gewichtsätze** aus Messing, Fig. 2270—2273, gut vernickelt, in Mahagonikasten. — Analytical weights. — Poids d'analyse.

Die Bruchgramme von 10—500 mg sind aus Neusilber und von 1—5 mg aus Aluminium. In den Sätzen sind die 10 und 100 Gramm-Stücke doppelt und die 1 Gramm-Stücke dreifach enthalten. Abweichend davon enthält der 100 Gramm-Satz nur ein 100 Gramm-Stück. Die Grammgewichte sind in einem Holzklotz eingelegt, während sich die Bruchgramme in Eindrehungen befinden, die von einer mit einem Knopf zum Abheben versehenen Glasplatte bedeckt sind. In jedem Kästchen liegt eine Pincette aus Messing; in den 500 und 1000 Gramm-Sätzen ausserdem eine Gabel aus Birnbaumholz zum Herausnehmen der grösseren Gewichte. Die Gewichte sind unter sich genau justirt, so dass mit ihnen chemisch-analytische Wägungen gut ausgeführt werden können.

Sätze von 1 mg bis	10	20	50	100	200	500	1000 g
Mk.	18.—	20.—	21.—	25.—	32.—	45 —	60.—

2271 **Einzelne Bruchgramme** — Fractions — Subdivisions . . . . pro Stück Mk. 0.15.

2272 **Ein Satz Bruchgramme** . . . . von 1– 500 mg Mk. 1.90.

2273 **Analytische Gewichtssätze** aus Argentan, stark vergoldelt oder platinirt, in Mahagonikasten.

Die Bruchgramme von 10—500 mg sind aus Platin und von 1—5 mg aus Aluminium. In den Sätzen sind die 10 und 100 Gramm-Stücke doppelt und die 1 Gramm-Stücke dreifach enthalten. Abweichend davon enthält der 100 Gramm-Satz nur ein 100 Gramm-Stück. Die Grammgewichte sind in Sammt eingelegt, während sich die Bruchgramme in Eindrehungen befinden, die von einer mit einem Knopf zum Abheben versehenen Glasplatte bedeckt sind. In jedem Kästchen befindet sich eine Pincette mit Elfenbeinspitzen; in den 500 und 1000 Gramm-Sätzen ausserdem eine Gabel aus Buchsbaumholz zum Herausnehmen der grösseren Gewichte. Die Gewichte sind unter sich und auch in Bezug auf absolutes Gewicht genau justirt, so dass sowohl chemische wie physikalische Wägungen mit grosser Genauigkeit ausgeführt werden können.

Sätze von 1 mg bis	10	20	50	100	200	500	1000 g
Mk.	25.—	27.—	30.—	36.—	45.—	57.—	80.—

2274 **Bruchgramme** aus Platin. — Platinum fractions. — Subdivisions en platine.

	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000 mg
Mk.	0.20	0.20	0.20	0.25	0.35	0.45	0.60	0.90	2.—	3.—

2275 **Spiralgewichte** aus Aluminiumdraht, Fig. 2275. — Spiralshaped aluminium fractions. — Subdivision en aluminium.

	10	20	50	100	200	500 mg
Mk.	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.70

2276 **Bruchgramme** aus Aluminiumdraht nach Landolt, Fig. 2276.

Die Bruchgramme sind in der Abbildung in natürlicher Grösse dargestellt; die Formen derselben sind derartig verschieden, dass eine Verwechslung unmöglich ist. Es kann kein

Staub an diesen Bruchgrammen haften bleiben und ist es möglich sie in jeder Lage bequem zu fassen.

	10	50	100	500 mg
Satz à	5	1	4	1 Stück
Mk.	0.15	0.20	0.25	0.50

Fig. 2275.

Fig. 2276.

2277 **1 Satz** von 10—500 mg . . . . Mk. 2.—.

2278 **Reitergewichte** — Riders — Cavaliers

aus Aluminium	Gold	Platin
Mk. 0.25	0.30	0.30

Fig. 2280.

Fig. 2279.

2279 **Grammgewichtssätze,** Fig. 2279, in mattgeschliffenem, sammtgepolstertem Nussbaumetui. Bruchgramme von Neusilber unter Glasplatte. — Weights in polished wooden case. — Poids en boîte de noyer poli.

1 Satz von 0,01 bis	20	50	100	200	500	1000 g
a) Messing ungeaicht Mk.	4.20	4.80	5.70	7.90	10.50	16.—
b) „ vernickelt „	4.50	5.20	6.20	8.20	11.50	17.50
c) geaicht mehr . . „	1.—	1.—	1.50	2.—	2.—	3.50

2280 **Grammgewichtssätze,** wie vorhergegangen, jedoch in polirtem Birnbaumblock, Bruchgramme unter Glasplatte.

1 Satz von 0,01 bis	20	50	100	200	500	1000 g
a) Messing vernickelt, ungeaicht . Mk.	2.80	3.20	4.—	6.—	7.50	13.—
b) „ „ geaicht mehr „	1.—	1.—	1.50	2.—	2.—	3.—

2281 **Grammgewichtssätze** in polirtem Holzetui, Bruchgramme unter Glasplatte. Pincette von Messing. 2er doppelt.

1 Satz von 0,01 bis	20	50	100	200	500	1000 g
a) Messing ungeaicht Mk.	3.90	4.50	5.20	7.60	11.—	16.—
b) vernickelt „ „	4.20	5.—	5.60	8.20	11.75	17.20
c) geaicht mehr . . „	1.—	1.—	1.50	2.—	2.—	3.50

2282 **Grössere Gewichtsätze** in polirtem Holzblock, ohne Bruchgramme und Pincette. 2, 10, 100, 1000 Gramm-Gewichte doppelt.

1 Satz von 1 g bis	1	2	5 kg
a) Messing ungeeicht Mk.	12.—	25.—	42.—
b) geaicht mehr . . „	2.50	3.30	4.20

2283 **Gewichte** einzeln aus Messing, genau nach den Vorschriften der Aichordnung.

	1	2	5	10	20	50	100	200	500 g	1	2	5 kg
Mk.	0.08	0.10	0.11	0.15	0.20	0.40	0.60	1.—	2.20	4.20	8.—	16.—
a) geaicht mehr „	0.08	0.10	0.10	0.10	0.10	0.20	0.35	0.40	0.50	0.50	0.50	0.70

2284 **Gewichte** aus Eisen, geaicht, für grössere Waagen

100	200	500 g	1	2	5	10	20	50 kg
Mk. 0.40	0.50	0.60	0.70	1.—	2.30	3.50	6.50	14.—

2285 **Waagen** — Chlorcalciumbehälter zum Einstellen in den Wagekasten . . . . Mk. 0.80.

Fig. 2291. Fig. 2286. Fig. 2287. Fig. 2288. Fig. 2289. Fig. 2290.

2286 **Wägegläser** mit hohlem Griffstöpsel und Hals für Filter und hygroskopische Substanzen, Fig. 2286. — Weighing bottles stoppered with neck. — Flacons pour peser bouchés à l'émeri, à col.

	50	45	85	52	60	100	mm Höhe
	6	10	14	38	50	50	mm Diam.
Mk.	0.40	0.45	0.60	0.95	1.—	1.25	

2287 — mit hohlem Griffstöpsel ohne Hals, Fig. 2287, mit flachem Boden. — Stoppered without neck. — Bouchés sans col.

	65	58	30	42	80	40	80	30	mm hoch
	13	18	20	22	27	30	30	38	mm Diam.
Mk.	0.45	0.50	0.55	0.60	0.65	0.65	0.75	0.80	

2288 — wie vorhergegangen, mit rundem oder flachem Boden.

	82	100	120	120	mm Höhe
	12	12	25	32	mm Diam.
Mk.	0.50	0.55	0.55	0.60	

2289 — in cylindrischer Form, mit flachem Boden und übergestülptem Glasdeckel, Fig. 2289.

	40	50	60	70	80	90	mm Höhe
	25	30	30	35	40	45	mm Diam
Mk.	0.30	0.40	0.45	0.50	0.60	0.75	

2290 — zum Wägen von Glühschiffchen, mit 2 Ansätzen 100 mm lang, 20 mm weit, Fig. 2290, Mk. 0.75.

2291 **Wannen** von Porzellan, Fig. 2291, zum Abspülen der Farbstoffe von den Objektträgern, 210 mm innerer Diam. — China bassins. — Auge en porcelaine . . . . . . Mk. 3.50.

2292 — pneumatische, von lackirtem Weissblech, zum Auffangen von Gasen. — Pneumatic troughs. — Cuve pneumatique à mercure.

Länge	250	290	mm
Breite	170	235	mm
Höhe	120	130	mm
Mk.	3.85	5.—	

2293 — von Porzellan, schmale Form, für 2 kg Quecksilber Mk. 1.20. — Of china. — En porcelaine.

Warmwasserapparate siehe No. 941, 1480.

2294 **Wasserbäder** von emaillirtem Eisen in cylindrischer Form, Fig 2294. — Waterbath of enamelled iron. — Bains-marie en fer emaillé.

		Diam. 120	140	160	180	200	250 mm
a) Nur das Wasserbad	Mk.	2.25	2.75	3.25	4.—	5.—	7.50
b) Mit Dreifuss mehr	„	1.10	1.25	1.50	1.50	1.50	3.—
c) Mit Einsatzgestell für Reagirgläser aus vernickeltem Raffinadekupfer mehr .	„	2.50	3.—	3.50	4.—	4.50	6.—

2295 — wie vorhergegangen, jedoch mit neuem constantem Niveau, wie an Wasserbad Fig. 2299 angebracht mehr Mk. 5.—. With water level more. — A niveau d'eau plus.

2296 — aus beiderseitig emaillirtem Eisenblech mit emallirten Ringen, äusserst praktisch und sauber.

		Cylindrische Form, Inhalt 1	2 Liter
	Mk.	6.50	7.25
a) Mit neuem constantem Niveauhalter mehr	„	5.—	5.—

2297 — mit Sicherheitsnetz für leicht entzündliche Substanzen, neuem constantem Niveau und Dreifuss. — With safety net. — A filet de sûreté.

Diam. 125	150	200	mm
Mk. 13.—	15.—	16.—	

Fig. 2298.

Fig. 2299.

Fig. 2294.

2298 **Wasserbäder** aus feinstem Raffinadekupfer, halbkugelförmig, Fig. 2298, mit 2 Handhaben. — Waterbath of copper ball shaped. — Bains-marie en cuivre forme demi ronde.

	Diam.	120	140	160	180	200	220	250 mm
a) Nur das Wasserbad	Mk.	3.—	4.—	5.—	6.—	7.—	8.—	11.—
b) Mit Dreifuss mehr	„	1.50	1.50	1.50	1.50	2.—	2.—	2.—
c) Mit neuem constantem Niveau, wie an Wasserbad Fig. 2299 befindlich, mehr	„	5.—	5.—	5.—	5.—	5.—	5.—	5.—

2299 — in conischer Form nach Bechi, Fig. 2299, aus starkem Raffinadekupfer, mit kupfernen Einlegeringen, constantem Niveau und Dreifuss. — Conical copper waterbath. — Bains-marie en cuivre forme conique.

Diam.	160	200	230	250	280 mm
Mk.	7.50	11.—	12.—	13.—	16.—

2300 — nach Dittmar, von Porzellan Mk. 8.—.

Fig. 2304.

Fig. 2301.

2301 — aus Kupfer, in runder Form mit neuem constantem Niveau, angenieteten Füssen und gewölbtem Boden, Fig. 2301.

	Mit	3	6	9 Oeffnungen
	Mk.	18.—	38.—	65.—
a) Brenner dazu	„	5.50	9.—	12.—

2302 — wie vorhergegangen, jedoch mit conischem Boden nach Bechi, Fig. 2302.

Dieselben bieten den eminenten Vortheil, äusserst schnell Flüssigkeiten etc. eindampfen zu können, da ohne jede Beaufsichtigung mit einem minimalen Wasserquantum gearbeitet werden kann.

Wasserbäder mit	3	6	9 Oeffnungen
Mk.	29.—	53.—	85.—

2303 — nach Mürrle, aus Kupfer mit constantem Niveau, ohne Wasserleitung benutzbar, in compendiösester Form . . . . Mk. 20.—.

2304 **Wasserbäder** mit gleichzeitiger Filtrationsvorrichtung, wie Fig. 2304, ganz aus starkem Raffinadekupfer, solide gearbeitet, complet mit eingesetztem Kupfertrichter, Glastrichter, kupfernen Einlegeringen und neuem constantem Niveau.

a) Mit 1 Trichter und 1 Wasserbadöffnung	b) 1 Trichter und 2 Wasserbadöffnungen	c) 2 Trichter und 4 Wasserbadöffnungen
Mk. 23.—	30.—	80.—

2305 — wie vorhergegangen, mit vergrösserter Heizfläche d. h. mit totaler Ausnutzung der Heizgase mehr Mk. 12. — bis 28.—.

Einzeltheile für Wasserbäder. — Waterbath accessories. — Accessoirs à bains-marie.

2306 **Einlegeringe** aus Kupfer. — Single copper rings for water baths. — Rondelles en cuivre pour bain-maries.

Diam. bis	120	140	160	180	200 mm
à Satz Mk.	1.30	1.60	2.—	2.30	3.—

2307 — aus Porzellan von 180 mm Diam.

unglasirt à 9 Stück im Satz	glasirt à 8 Stück im Satz
Mk. 1.50	2.75

2308 **Porzellanplatten,** rund, mit 4 Oeffnungen . . . . Mk. 3.—.

2309 **Constante Niveaux,** Wasserzuflussregler, neuester Construktion, wie bei Wasserbädern, Fig. 2999 abgebildet . . . . Mk. 5.—

Unsere neuen constanten Niveaux haben vor allen anderen Construktionen den erheblichen Vorzug, dass man den einfliessenden Wasserstrahl beobachten, mithin die zufliessende Wassermenge genau abmessen kann. Bei den älteren Construktionen kann es in Folge des erwähnten Uebelstandes sehr leicht vorkommen, dass man den Wasserhahn zu weit öffnet, wodurch das Wasser im Bade oder Apparat durch die schnelle Circulation nicht zum Kochen gebracht wird. Dieser Uebelstand ist bei unserem neuen Niveau vollständig vermieden.

Wassergläser siehe No. 1204.

Wasseruntersuchung siehe Seite 125.

Wasserstrahlluftpumpen siehe No. 641 bis 646.

Wasserstrahlgebläse siehe No. 1373 bis 1380.

2310 **Werkzeugkästen** für Laboratorien, wie von uns an viele Institute des In- und Auslandes geliefert, enthaltend in kleinem Holzschränkchen 1 Hammer, 1 Beisszange, 1 Flachzange, 1 Rundzange, 1 Zwickzange, 1 Stechbeutel, 1 Reibahle, 1 Stechahle, 1 Maassstab, 1 Schraubenzieher, 1 Satz Korkbohrer 1—12, 1 Korkbohrerschärfer, sowie diverse Nägel und Schrauben in kleinen Schubladen, complet . . . . Mk. 30.—.

a b c Fig. 2311 d e

2310a a) ohne 1 Satz Korkbohrer . . . . „ 25.—.

Tool box for laboratories. — Boîte à outilles pour laboratoire.

2311 **Einzelne Zangen,** Fig. 2311, für den Laboratoriumsgebrauch. — Laboratory plyers and nippers. — Pinces divers pour laboratoire.

	a	b	c	d	e
Mk.	1.20	1.20	1.20	1.50	1.50

Wasserluftpumpen siehe No. 641—647.

2312 **Wasserstoff** in Stahlcylindern . . . . à 1000 Liter Mk. 50.—.

2313 **Schraubenschlüssel** und Druckreducirventil . . . . Mk 50.—.

Wasserstoffapparate siehe No. 420—429.

Wasserstrahlgebläse siehe No. 1373—1380.

2314 **Watte,** reinste, fettfrei, Ia Qualität — wadding for laboratory use — ouate à laboratoire kg Mk. 3.30.

2315 — in Tafeln, speciell für bakteriologische Zwecke . . . . Tafel Mk. 0.80.

Xylol siehe Reagentien S. 330.

2316 **Zählplatten** zum Apparat nach Wolffhügel, gut und sorgfältig getheilt. — Counting plates for Wolffhügels apparatus. — Planchettes en verre à division pour l'appareil de Wolffhügel.

Getheilte Fläche	100	120 mm □
Mk.	1.75	3.50

Zangen.

Zangen für Mäuse und Ratten siehe No. 486—488.

Zangen für Schmelztiegel. — Crucible tongs. — Pince pour creusets.

2317 — aus Eisen, schwarz lackirt — of iron — en fer . . . . Mk. 0.60.

Fig. 2322.

Fig. 2318.

Fig. 2318 a.

Fig. 2325.

Fig. 2326.

Fig. 2324.

2318 **Zangen** aus Stahl, polirt — of steel — en acier

gerade	gebogen, Fig. 2318	doppelt gebogen, Fig. 2318 a
Mk. 1.—	1.50	1.75

2319 — aus Messing — en laiton — of brass

einfach, Fig. 2318	doppelt gebogen, Fig. 2318 a
Mk. 1.–	1.25

2320 — aus Neusilber, mit doppelter Krümmung . . . . Mk. 2.—.

2321 — aus Neusilber mit Platinschuhen — with platinum ends — à bouts de platine ca. Mk. 7.—.

2322 — aus Neusilber mit massiven Platinspitzen, Fig. 2322 — with solid platinum points — à bouts de platine solide . . . . Mk. 16.—.

2323 — aus Reinnickel, doppelt gebogen, unverwüstlich — of pure nickel — en nickel pure Mk. 7.50.

2324 **Zangen,** federnd wie Fig. 2324 . . . . Mk. 1.75.

2325 **Zerstäubungsapparat** aus Glas, nach Buchner, Fig. 2325, complet mit grossem Gebläse Mk. 7.50.

2326 — mit Neusilbergarnitur und grossem Gebläse, Fig. 2326 . . . . Mk. 12.—.

2327 **Platinablech** in allen Stärken — platinum foil — tôle de platine — je nach Curs g ca. Mk. 2.40.

2328 **Platinadraht,** erster Qualität — platinum-wire — fil de platine.

Stärke	2	1,5	1	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,35	0,3	0,2	0,1 mm
1 m wiegt	65	42	18	14,5	11,5	9,2	6,2	4,5	2,8	2,2	1,6	0,72	0,18 g

je nach Curs per Gramm gegenwärtig Mk. 2.40.

2329 **Metall-Legierung** zur Controle von Desinfektionsapparaten bei 100° C. schmelzend 10 g Mk. 0.50. 100 g „ 4.—.

2330 **Mikroskopische Präparate** aller Arten besorgen zu Originalpreisen.

2331 **Papier-Scheeren** . . . . Mk. 2.— und 3.—.

Anhang.

Neuer Maulsperrer nach Dr. W. Cowl.

(Beschrieben in den Verhandlungen der Physiologischen Gesellschaft. Sitzung vom 12. November 1897.)
(Abgedruckt im „Archiv für Physiologie“, Heft I, 1898.)

Cowl's gag for dogs for operations in the mouth, larynx etc. — Ouvre-bouche selon Cowl pour chiens etc. pour opérations dans la bouche.

Fig. 2332.

Fig. 2332a.

Der neue Maulsperrer besteht wie Fig. 2332 veranschaulicht, aus einem massivem Metallgabelstück *A* mit Lenkstange *V*, einem Metallstück *B* mit zwei Stäben *G*, von welchen der eine mit Zähnen versehen ist. Das Metallstück *C*, *K* lässt sich verschieben, sobald die Arretirung der Feder *F* aufgehoben wird. Das Metallstück *D* ist durch Muttern *E* verschiebbar. In den Raum *O* kommt der Oberkiefer, in den Raum *U* der Unterkiefer zu liegen; durch entsprechende Verschiebung der Metallstücke *B* und *D* lässt sich eine gute Fixirung derselben ermöglichen.

Für die Anwendung des Maulsperrers z. B. beim Hunde gilt das auf S. 164 Gesagte, doch ist es in vielen Fällen möglich den Maulsperrer ohne Narkose anzuwenden, und wurde die Photographie Fig. 2332b bei einem grossen Thiere ohne Anwendung von Betäubung erhalten.

Grössere Thiere werden auf dem Bernard-Cyon'schen Operationstisch (Abbildung und Preis siehe Fig. 463), in der Weise wie Fig. 2332a veranschaulicht, befestigt und der Maulsperrer durch zwei Doppelmuffen *M*, Fig. 2334, an Stativstangen befestigt. Durch Aufwärtsschieben von *C*, *K* kann die Oeffnung des Rachens in jeder gewünschten Weise vorgenommen werden. Handelt es sich um gewisse Operationen, z. B. in der Rachenhöhle, an der Gehirnbasis, an den Stimmbändern und photographische Aufnahme der letzteren, so wird die Zunge des Thieres mit der Zange *Z*, Fig. 2333, welche eine Einschnappvorrichtung besitzt, gefasst und hervorgezogen. Die Zange wird dann durch den Halter *H* (Fig. 2335) festgeklemmt, welcher durch eine Doppelmuffe *M* an der Führungsstange *V* verschiebbar ist. Soll der Kehldeckel behufs genauer Besichtigung der Stimmbänder [gestreckt werden, so wird die Kehl-

deckelpincette *P*, Fig. 2336, mit einer Pean'schen Zange gefasst, eingeführt und nach richtiger Fassung des Deckels ein Hervorziehen mit einem Bindfaden bewerkstelligt.

Für tagtägliche Besichtigung des Rachenraumens, der Stimmbänder etc. ist ein Aufspannen des Thieres in den meisten Fällen nicht nöthig und ist die Anwendungsweise des Maulsperrers derart einfach und schonend, dass selbst grössere Thiere wie Fig. 2332b zeigt ohne Mühe behandelt werden können.

F&M. LAUTENSCHLÄGER BERLIN N.

Fig. 2332b.

Z

Fig. 2333.

H

Fig. 2335.

P

Fig. 2336.

M

Fig. 2334.

2332	**Maulsperrer** nach Dr. Cowl, in neuester Construction, Fig. 2332 u. 2332a, massiv und solide gearbeitet — mouth opener of solid construction — ouvre-bouch seul	Mk. 45.—.
2333	**Zungenzange** mit Einschnappvorrichtung, Fig. 2333 — tongue-holder — pince-langue	Mk. 5.80.
2334	**Doppelmuffen**, Fig. 2334 — nuts — noix . . . . Stück Mk. 3.50	Mk. 7—.

2335 | **1 Halter H,** Fig. 2335, zum Fixiren der Zungenzange . . . . Mk. 4.90.
Holder for tongue tongs. — Pince pour prendre les pinces-langue.

2336 | **1 Kehldeckelpincette** nach Cowl, Fig. 2336 — Small tongue forceps — Petit-pince à langue Mk. 1.50.

2337 | **2 Stativstangen** mit Platten zum Festschrauben an dem Brett, wenn Operationsbrett Fig. 463 vorhanden. — Steel rods with plates for use with board No. 463. — Bâtons en acier à plaques en combination avec l'appareil No. 463 . . . . à Mk. 2.50 Mk. 5.—.

Fig. 2338.

Fig. 2338 a.

Fig. 2338 b.

2338 | **Aseptischer Operationstisch** zur schmerzlosen und schnellen Befestigung von Meerschweinchen, Ratten und kleinen Katzen (beschrieben im C. f. B. u. P., Bd. I 1898). — Holder sterilisabel for small

animals as guinea-pigs, rats etc. all of metal. — Appareil de contention stérilisable pour petits animaux, cobayes, rats etc. tout en laiton nickelé.

Der neue Operationstisch, Fig. 2338, ist aus dem Bedürfniss hervorgegangen, einen Apparat zu besitzen, welcher in schneller und schmerzloser Weise gestattet Thiere aufzuspannen. Die seither im Gebrauch befindlichen Instrumente waren entweder für specielle Zwecke construirt oder zu complicirt und im Preise zu hoch, um allgemein Eingang zu finden. Nach den Rathschlägen Dr. W. Cowl's haben wir einen Thierhalter construirt, an welchem oben erwähnte Mängel beseitigt und welcher vollständig sterilisirbar ist. Der Halter besteht wie Fig. 2338 veranschaulicht aus einer massiven Metallplatte mit 4 hohen Füssen. Die Platte ist mit Schlitzen versehen, in welchen sich 4 Cowl'sche Beinhalter *b* bewegen lassen, um die Extremitäten in jeder gewünschten Lage festzuhalten. Der Kopfhalter *k* besteht aus einer geschlitzten Gabel, in welcher der Kopf des Thieres gelegt und mittelst der verstellbaren Metallstange *w* mit Schnellgewindemutter festgehalten wird; die Gabel ist so construirt, das sowohl das kleinste wie grösste Meerschwein sicher und ohne viel Zeit und Mühe aufgespannt werden kann. Die Beine der Thiere werden durch die tadellos funktionirenden Cowl'schen Beinhalter *b* rasch, sicher und in einfachster Weise festgehalten. Fig. 2338 a zeigt ein Meerschwein in der Rückenlage festgehalten, während Fig. 2338 b solches in der Bauchlage zeigt. Preis Mk. 25.—.

Acetylen-Tischlampe neuester Construktion, absolut explosionssicher, mit selbstthätiger Aetylenentwicklung . . . . Mk. 80.—.
Acetylenlamp with automatic acetylenproducer. — Lampe à acetylène à générateur d'acetylène.

2339 **Acetylengasanlage,** transportabel, für wissenschaftliche und praktische Zwecke, complet mit automatischem Gasentwickler, Luftkissen, Schläuche und Brennervorrichtung . . . Mk. 90.—.
Acetylengas outfit for scientific or practicable purposes. — Petite installation pour produire du gas d'acetylène.

2340 **Acetylenanlagen in jeder Grösse liefern zu billigsten Preisen; vorhandene Leuchtgasanlagen können ohne Weiteres benutzt werden. Zu jeder weiteren Auskunft sind wir gerne bereit.**

Fig. 2341. Fig. 2342. Fig. 2341 a.

2341 **Autoklaven** in neuester und einfachster Construktion, Fig. 2341 und 2341 a, für Dampftemperaturen bis 130 ° C., bestehend aus starkem, kupfernem Kessel mit Broncedeckel, welcher mittelst klappbaren Flügelschrauben, die auch mit einem Schraubenschlüssel anziehbar sind, den Innenraum des Kessels dampfdicht gegen die äussere Atmosphäre abgeschlossen werden kann. Auf dem Deckel befindet sich ein Manometer, Sicherheitsventil und ein Dampfablassventil. Der Kupferkessel hängt in

einem schmiedeeisernen Pontonmantel. Sämmtliche Theile sind besonders sorgfältig gearbeitet und sind die Preise für Ausführung Fig 2341 oder 2341 a gleich. — Autoclaves, fig. 2341, 2341 a, newest construction, new models for sterilizing culture materials, liquids, dressings etc. with manometers and safety valve, best workmanship. — Autoclaves, fig. 2341, 2341 a, nouveaux modèles pour stériliser les liquides de cultures etc. à une température de 115—130 °C., à manomètre, soupape de sûreté, couvercle en laiton solidement nickelé, chaudière en cuivre rouge, fermeture à serre-joints fourneau à gaz ou à pétrole.

Innere Tiefe	250	350	400	300	400	500	400 mm
Innerer Diam.	200	200	200	250	250	250	350 mm
Mk.	~~150.~~ 175	~~180.~~ 220	~~190.~~ 235	~~220.~~ 255	~~240.~~ 275	~~260.~~ 295	~~300.~~ 380

Mit neuem Manometerregulator zum Constanthalten der Dampftemperaturen, Fig. 72, von 105—130 ° C. . . . . mehr Mk. 45.—. Above autoclaves with manometer regulator fig. 72 more Mk. 45.—. — Les autoclaves précédentes à manomètre régulateur fig. 72 en sus Mk. 45.—.

2342 **Autoklaven**, System Lautenschläger, in neuester Construktion, Fig. 2342, doppelwandig, ganz aus Kupfer massiv gearbeitet, mit Charnirdeckel, Wasserstandsgarnitur, Manometerregulator, Sicherheitsventil, Luftventil, Gasbrenner und Dampfabzugsventil. — Autoclaves newest construction for sterilizing dressings culture materials etc., double walled of solid workmanship, hinged cover, manometer, safety valve. Boxes for these sterilizers see page 26 and 27. — Autoclaves nouveaux modèles à double paroi pourl a stérilisation des étoffes de pansement, liquides de culture etc. couvercle en laiton solidement nickelé à charnière, chaudière en cuivre rouge, fermeture à serre-joints, manomètre, soupape de sûreté fourneau à gaz. Corbeilles pour ces appareils voyez pages 26 et 27.

Innere Tiefe	500	500	500	600	700	800 mm
Innerer Diam.	250	300	350	400	500	600 mm
Für Dampftemperaturen bis 110 ° C. Mk.	450.—	490.—	625.—	750.—	875.—	995.—
„ „ „ 130 ° C. „	550.—	660.—	750.—	975.—	1050.—	1300.—

Anaërobenapparate neuester Construktion.

Fig. 2343. Fig. 2345. Fig. 2344.

2343 **Anaërobenapparate** nach Botkin, modificirt von Czaplewski, ganz aus Metall, Fig. 2343 Mk. 18.—. Botkins new anerobe apparatus of metal modified by Czaplewski — Nouvel appareil anérobien de Botkin.

2344 **Anaërobenapparate** nach Novy, Fig. 2344. — Novy's new anerobe dish. — Appareil anérobien de Novy.

Innere Höhe bis zum Stopfen	130	170	200 mm
Diam.	80	80	110 mm
Mk.	9.50	11.50	14.—

2345 **Anaërobenapparate** nach Novy für Schalen, Fig. 2345 . . . . Mk. 15.—.

2346 **Ferrometer** nach Dr. Jolles, Fig. 2346, zur quantitativen Bestimmung des Eisengehaltes im Blute. Der Apparat nebst Gebrauchsanweisung in Holzkasten enthaltend: 1 Colorimeter mit Schwimmer

und Stativ, 3 Gefässe für die Vergleichsflüssigkeit, Rhodanammonium und Salzsäure nebst Aufsaugecapillaren, Platintiegel, 50 Stück Pulver in Etui, Blutcapillare, Spritzflasche, Tropfgefäss mit Theilung Mk. 120.—. Ferrometer for the quantitative determination of iron in the blood. — Ferromètre à déterminer quantitavement le fer dans le sang.

2347 **Ferrometer**, wie vorhergegangen, in einfachster Ausführung, ohne Platintiegel . . . . Mk. 90.—.

2348 **Filter** in neuester Construktion nach Novy, Fig. 2348, zum Trennen der Bakterien von den Stoffwechselprodukten, bestehend aus Glasbehälter, welcher aus einem Stück gefertigt ist, nebst Filterkerze mit Gummidichtung und Metallschrauben. — Novy's new filter. — Nouveau filtre de Novy.

a) Filter mit Chamberlandkerze . . . . Mk. 9.—.
b) „ „ Berkefeldkerze . . . . „ 10.50.

Fig. 2346.

Fig. 2348.

Fig. 2349.

Fig. 2350.

2349 **Luftuntersuchungsapparat** nach Fickert, Fig. 2349, bestehend aus grossem Gummigebläse, 6 Luftfilterröhrchen aus Glas mit Glasstaub gefüllt, den nöthigen Stopfen, Sieben und Rückschlagventil, complet mit Stativ Mk. 25.—, ohne Stativ Mk. 21.50.
Fickert's new air examining apparatus. — Nouvel appareil de Fickert pour l'examen de l'air.

2350 **Mikroskop-Brütschrank** nach Nuttal, Fig. 2350, in solidester Ausführung, Apparat ganz aus Kupfer, mit doppelter Isolation. — Nuttals new microscop incubator (hot stage). — Platine chauffante selon Nuttal.
Ohne Thermoregulator und Thermometer . . . . Mk. 65.— 90.—
Mit „ „ „ . . . . „ 90.— 145.—

2351 **Mikroskop-Brütschrank,** wie vorhergegangen, in einfachster und billigster Ausführung, ohne Zubehör Mk. 50.—. — The above in simple execution. — Le précédent en exécution simple.

Fig. 2352.

Fig. 2353.

2352 **Hydraulische Presse** nach Buchner, in neuester Construktion, Fig. 2352, zum Zerquetschen der Bakterien, Pressen von Niederschlägen etc. — Buchner's new hydraulic high pressure press for bacteria sediments etc. — Nouveau presse hydraulique de Buchner à grande pression pour sédiments des bactéries.

Druck pr. qcm	300	300	500	kg
Inhalt des Pressgefässes	1	2	2	Liter
	Mk. 455. 500.—	600.— 900.—	900.— 1400.—	

2353 **Zählapparat** nach Esmarch, Fig. 2353. — Esmarch's new counting apparatus. — Appareil compteur d'Esmarch.

2354 **Ammoniakbestimmungsapparat** nach Nencki und Zaleski, mit starkwandigem Glasgefäss, Tropftrichter, Thermometer, Kugelrohr und Woulf'scher Flasche Mk. 20.—.

2355 **Röhren,** Fig. 2355, zur Entnahme diphtherieverdächtigen Materials, um solches nach der Untersuchungsstelle zu schicken. — Different models of glass tubes and wooden boxes for gathering material suspicious of diphteria etc. and for sending it to examinating laboratory. — Modèles différents de tubes en verre et boîtes pour la récolte de matérial soupçonable de diphtérie et pour l'envoyer au laboratoire d'examen.

Fig. 2355.

	Dunbar	v. Esmarch	Hesse	Neisser	Schmorl
Modelle nach	mit Spatel, Holzstab u. Wattebausch in Glasrohr	Schwämmchenkapseln oder sterilisirbare Röhrchen	mit Glasstab u. Gummi-Schlauchüberzug i. Glasrohr	Draht mit Wattebausch in Reagirgläsern	Holzstab und Wattebausch in Glasrohr
Preis incl. Holz-Versandkästchen und Papierumschlag per 10 Stück Mk.	2.—	2.—	2.—	2.—	2.—

2356 **Röhren** für Sputum und Faeces, um solches per Post nach der Untersuchungsstelle zu schicken 10 Stück Mk. 3.—.

2359 | ***Thierhalter,*** *neuester Construction, wie Fig. 2359 — 2359b darstellt aus einem starken Holzbrett oder Metallplatte, welche seitlich mit Metallrinnen versehen sind, in welchen die 4 Beinhalter H, H_1, H_2, H_3 in jede Lage gebracht und fixirt werden können. Der Kopfhalter besteht aus der verstellbaren und durch Schraube B in jeder Lage festzuhaltenden Gabel G, in welche der Nacken des Thieres gelegt wird. Der eine Schenkel der Gabel endigt mit einer quadratischen Metallstange M, auf welcher sich ein Metallstück bewegt, welches gleichzeitig zur Aufnahme der Ringe R, R_1, R_2 dient.*

Die Aufspannung der Thiere geschieht in einfachster Weise dadurch, dass man den Hals des Thieres in die Gabel G legt und solche nach der Stärke desselben einstellt, d. h. so zusammenschiebt, dass die beiden Metallstücke hinter den Kieferknochen liegen; alsdann wird der passende Ring dem Thier über die Schnauze geschoben und die Beine durch die verschiebbaren Schnurhalter H, H_1, H_2 und H_3 festgehalten. Der Thierhalter eignet sich zum Aufspannen von Kaninchen, Meerschweinchen, Katzen, Ratten, kleine Hunde etc. sowohl in der Bauch- als Rückenlage. Preis des Apparates in eleganter Ausführung mit poliertem Holzbrett vernickelten Metalltheilen . Mk. ~~48~~.— 75

2360 | *Mit unpoliertem Holzbrett und unvernickelten Metalltheilen . . . . Mk.* ~~29.50~~ 70

Fig. 2359.

Fig. 2359 a.

Fig. 2359 b.

2361 ***Transportbehälter*** *nach Kral für sterile Petrischaalen zur Wasseruntersuchung, um an Ort und Stelle die Impfung vornehmen zu können. Der Behälter ist von Eisstücken umgeben, damit die fertig präparirten Schaalen mit Gelatineplatten in wärmeren Jahreszeiten erstarrt gehalten werden. Preis Mk. 20.—*

Fig. 2361.

Fig. 2362.

2362 ***Thermostat*** *nach Ostwald für constante Temperaturen, bestehend aus Wasserbad mit automatischer Rührvorrichtung zur Vermeidung örtlicher Temperaturunterschiede, Wasserbad 25 cm Durchmesser wie Fig. 2362 . . Mk. 30.—*

Wasserbad 35 cm Durchmesser	*Mk. 45.—*
Gasbrenner dazu	*Mk. 5.50*
Regulator aus Glas, ungefüllt	*Mk. 10.—*
Einsatz für Reagirgläser	*Mk. 15.—*

Fig. 2357.

Fig. 2358.

2357 **Injektionsspritze** nach Landmann, in einfachster Construktion, Fig. 2357, mit graduirtem Glascylinder, Gummiballon uud aufgeschliffener Canüle, für Laboratoriumszwecke und Seruminjektionen (cf. Dr. Landmann, Eine neue stempellose Subcutanspritze, Deutsche Medicinische Wochenschrift 1896, No. 9). — Landmann's sterilisable injecting syringe. — Seringue stérilisable de Landmann.

Inhalt	1	2	5	10 ccm
Mk.	2.50	3.—	3.50	4.—

Die Vorzüge dieser Spritze sind in ihrer denkbar grössten Einfachheit begründet, sie ist billig, stets gebrauchsfertig und bedarf nie einer Reparatur, da beim Untauglichwerden eines Theiles derselbe ohne Hülfe des Instrumentenmachers sofort durch einen neuen ersetzt werden kann. Der Gummiball passt vermöge seiner Construktion auf jede Pipette. Die Spritze wird in einem starkwandigen Reagensglas, in welchem sie auch ausgekocht werden kann, aufbewahrt.

2358 **Apparat** nach Hofmeister, Fig. 2358, zur Massenfärbung von Deckgläsern — Hofmeister's staining rack — appareil pour colorer les lamelles . . . . Mk. 4.50.

Kosten-Anschläge

für die Einrichtung bakteriologischer Laboratorien.

Estimates for a few bacteriological laboratories with gas or petroleum etc. heating. — Devis pour quelques laboratoires de bactériologie etc. chauffage à gas ou à pétrole etc.

Bei Aufstellung dieser Kostenanschläge haben wir nur diejenigen Apparatentypen gewählt, welche für Laboratorien am meisten angeschafft werden. Wie aus dem Preisverzeichniss ersichtlich, liefern wir auch billigere Apparate; Kupfer bezw. Messing ist Eisenblech in Folge seiner unbegrenzten Haltbarkeit entschieden vorzuziehen und verweisen wir auf die Fussbemerkung S. 41.

Auf Wunsch sind wir gerne bereit Vorschläge für Neueinrichtungen von Laboratorien zu machen.

No. I.

Einrichtungs-Gegenstände eines kleinen bakteriologischen Laboratoriums

geeignet für praktische Aerzte, kleinere Krankenhäuser, Privatkliniken etc.

Small sized bacteriological laboratory No. I with gas or petroleum etc. heating. — Petit laboratoire de bactériologie No. I chauffage à gaz ou pétrole.

Katalog No.		Preise Mk.	Preise Mk.
36	1 Dampfsterilisator n. Koch zum Sterilisiren mittelst strömenden Dampfes, 500×250 mm Lichtmaass, Apparat aus galvanisirtem Stahlblech . . .	—	22.—
47	1 Einsatzgefäss aus Weissblech	—	4.20
1129	1 Kanonenbrenner dazu . . .	—	5.50
	oder 1 Petroleumbrenner . .	12.—	—
2	1 Heissluftsterilisator zum Sterilisiren der Reagirgläser, Kolben etc., 16×18×24 cm gross aus Stahlblech . . .	—	18.—
2	1 eisernes Untergestell pro do.	—	4.50
2	1 Kronenbrenner neuester Construktion	—	5.50
100	1 Brutapparat neuester Construktion, 20 × 20 × 20 cm aus Messing fein polirt . .	—	35.—
100	1 Microbrenner pro do. . . .	—	2.50
	oder 1 Petroleumbrenner mit grossem Bassin	7.50	—
	Uebertrag	—	97.20

Katalog No.		Preise Mk.	Preise Mk.
	Uebertrag	—	97.20
100	1 Thermometer	—	2.50
100	1 Thermoregulator	—	9.—
	1 Hülse zum Schutz des Thermoregulators	—	1.50
	Diverser Gummischlauch . . .	—	3.—
11	2 Drahtkörbe zur Aufnahme der Reagirgläser	1.40	2.80
372	1 Zählapparat n. Wolffhügel zum Zählen der Bakterien-Kolonien	—	9.—
374	1 Lupe auf Dreifuss pro do. .	—	2.—
1173	2 Reagirglasbürsten	0.35	0.70
1204	6 Wassergläser zum Einstellen der Culturen etc.	0.20	1.20
1720	3 Messcylinder 100 200 500 g Mk. 1.20 1.70 2.60	—	5.50
1295	24 Bogen Filtrirpapier . . .	—	0.80
1342	10 Pulverflaschen und Standflaschen mit eingeschliffenem Stöpsel, 100 g Inhalt . . .	—	3.50
1393	1/2 kg Glasröhren und Glasstäbe	—	1.—
	Uebertrag	—	139.70

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	139.70
2014	100 Reagirgläser	—	3.80
1437	10 Gummikappen f. Reagirgläser	—	0.70
1585	3 Kochflaschen à 1 Liter Inhalt	0.50	1.50
1590	5 Kochflaschen n. Erlenmeyer 100 g	—	1.—
485	1 Mäuseglas mit Deckel . . .	—	1.50
1827	1 Platinnadel zum Impfen mit Kolle'schem Nadelhalter . .	—	1.70
1711	1 Messpipette $1^{1}/_{100}$ ccm Inhalt	—	0.75
2015	1 Reagirglasstativ f. 12 Röhren	—	0.80
2078	1 Präparirscheere, gerade . .	—	0.80
2118	1 Spatel	—	1.—
2134	1 Universalstativ mit Büretten-klemme, mittlerem, kleinem und grossem Ring	—	6.50
2197	3 Glastrichter, 80 mm . . .	0.20	0.60
182	2 Trichter zum Filtriren der Nährböden, 160 mm . . .	1.05	2.10
2294	1 Wasserbad von emaill. Eisen mit Dreifuss, 160 mm Diam.	—	4.85
2294c	1 Einsatz für Reagirgläser .	—	3.50
	Uebertrag	—	170.80

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	170.80
1419	10 Doppelschalen nach Petri .	—	4.80
525	1 Koch'sche Ballonspritze oder		
531	1 Meyer'sche Spritze à 1 g .	—	4.50
503	1 Sectionsbrett für Mäuse mit Nadeln für dasselbe	—	0.66
	100 Etiquettes	—	0.10
1288	$^{1}/_{2}$ kg ff. Gelatine	5 —	2.50
	50 g Pepton sicc. incl. Glas .	—	1.65
	$^{1}/_{4}$ kg Agar-Agar in Stangen	10.—	2.50
	2 Tafeln Watte speciell für bacteriologische Zwecke . .	0.80	1.60
555	3 Skalpells mit Ebenholzgriff, klein, mittel, gross	—	3.25
1288	50 g Anilinöl incl. Flasche . .	—	0.25
	Diverse Farbstoffe wie Methylen-blau, Methylviolett, Bismarck-braun, Gentianaviolett, Eosin, Hämatoxilin in Flaschen . .	—	5.—
2166b	1 Thermometer zum Koch'schen Dampfsterilisator . .	—	2.50
	Summa	—	200.11

No. II.

Einrichtungs-Gegenstände eines mittleren bakteriologischen Laboratoriums.

Mikroskope besorgen wir aus jeder gewünschten Fabrik zu Originalpreisen.

Estimate for a medium sized laboratory No. II with gas, petroleum or if desired other heating.

Devis pour un laboratoire de moyenne grandeur No. II chauffage à gaz ou à petrole ou sur demande pour des autres moyens de chauffage.

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
1	1 Heissluftsterilisator aus Stahl-blech, Grösse 30×23×20 cm	—	38.—
	1 Brenner dazu	—	5.50
	1 Schiene zum Tragen desselben	—	1.25
	1 Asbestplatte für die Wand .	—	3.—
	Wird der Apparat auf einen Tisch gestellt, so ist ein Vierfuss er-forderlich	—	5.50
1161	oder 1 Petroleumbrenner dazu (Bunsenflamme)	12.—	—
11	2 Drahtkörbe 18×13 cm . .	1.40	2.80
13	1 Plattentasche	—	2.—
14	1 Pipettenbüchse	—	1.75
36	1 Dampfsterilisator aus Kupfer, 50×25 cm	—	39.—
48	1 Einsatzgefäss dazu	—	9.—
1126	1 Gasbrenner	—	7.50
1161	oder Petroleumbunsenbrenner .	12.—	—
76	1 Brutschrank neuester Con-strukt., Gr. I, Apparat Kupfer	—	120.—
135	1 Thermoregulator dazu . . .	—	20.—
1102	1 Koch'scher Sicherheitsbrenner	—	24.50
1108	oder 1 Petroleumlampe . . .	9.—	—
2166	2 Thermometer, 100 ⁰ C. . . .	2.50	5.—
	1 Schutzhülse für den Regulator	—	1.50
372	1 Zählapparat nach Wolffhügel	—	9.—
374	1 Lupe dazu	—	2.—
477	1 Mäusehalter nach Kitasato .	—	6.50
485	2 Mäusegläser	1.50	3.—
178	1 Fleischhackmaschine, Gr. II .	—	9.—
182	1 Glastrichter, 160 mm, gerippt	—	1.05
	Uebertrag	—	316.85

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	316.85
503	1 Sectionsbrett für Mäuse . .	—	0.66
525	2 Injektionsspritzen n. Koch, 1,5 g	—	11.—
559	2 Scalpelle, aseptisch	—	4.50
563/64	2 Scheeren gerade gebogen Mk. 2.— 2.50	—	4.50
576/78	1 anatomische, 1 Hakenpincette Mk. 1.75 1.50	—	3.25
596	1 Thierthermometer	—	3.50
986	1 Satz Abdampfschalen . . .	—	3.20
1042	10 Glasbänke	—	1.75
1048	1 Satz Bechergläser ohne Ausguss	—	4.—
1253	1 Dreifuss mit Messingdrahtnetz	—	2.—
1113	2 Brenner mit Sparflamme . .	5.—	10.—
1150	1 Spirituslampe	—	0.70
1171	1 Kartoffelbürste	—	0.50
1172	1 Kolbenbürste	—	0.50
1173	1 Reagirglasbürste	—	0.35
1204	10 Wassergläser . . 10 Stck.	—	2.—
1215	200 Deckgläser . . 100 „	1.80	3.60
	1 Eisschrank No. 1	—	35.—
1281	3 Farbstifte für Glas	0.40	1.20
1284	Diverse Farbstoffe u. Reagentien	—	10.—
1288	$^{1}/_{4}$ kg Agar-Agar in Stangen .	10.—	2.50
	$^{1}/_{2}$ kg Gelatine feinster Qualität	5.—	2.50
	2 Tafeln Watte	0.80	1.60
1293	1 m Filtrirgaze für Fleisch .	—	0.70
1294	2 Filtrirtücher für Fleisch . .	0.70	1.40
1295	2 Buch Filtrirpapier I . . .	0.80	1.60
1296	2 „ „ II . . .	0.50	1.—
	Uebertrag	—	430.36

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	430.36
1326	1 Farbklotz für 6 Flaschen	—	2.85
1388	20 Giessplatten, 130×80 mm	0.10	2.—
1393	1/2 kg Glasröhren und Glasstäbe	2.—	1.—
1412	1 Mikroskopglocke a. braunem Glase	—	6.50
1416	2 Doppelschalen, 22 cm Diam.	1.60	3.20
1418	10 Doppelschalen nach Esmarch, 6 cm Diam.	0.45	2.75
1419	30 Doppelschalen nach Petri	4.80	14.40
1436	100 Kappen für Reagirgläser	—	7.—
	10 Gummikappen für Kolben	—	1.20
1441	Diversen Gummischlauch	—	6.—
1455	2 Quetschhähne nach Mohr	—	0.65
1519	50 Bogen Josephpapier	0.90	0.45
1555	1 Kartoffelmesser	—	0.30
1585	10 Kochflaschen, assortirt 250 500 1000 2000 g / Mk. 0.25 0.40 0.50 0.70	—	4.40
1590	10 Kochflaschen n. Erlenmeyer	0.20	2.—
1625	1 Satz Korkbohrer 1—6	—	2.—
1627	1 Korkbohrerschärfer	—	1.50
1628	30 Korke assortirt	—	1.50
1711	2 Messpipetten $1^1/_{100}$, $10^1/_{10}$ ccm	—	1.65
1712	4 Vollpipetten 2, 5, 20, 50 ccm	—	1.65
1720	2 Messcylinder 100 500 ccm	—	3.80
1832	2 Nadelhalter nach Dr. Kolle	1.—	2.—
1834	2 Platinnadeln dazu 0,6 mm	0.60	1.20
1848	100 Objektträger, geschliffen	—	2.30
1851	5 Objektträger mit 1 Vertiefung	0.15	0.75
1925	2 Pincetten nach Cornet	1.50	3.—
1944	2 Pinsel	0.10	0.20
	Uebertrag	—	506.61

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	506.61
1950	2 Wasserpipetten	0.50	1.—
	1 g Platindraht, assortirt	—	2.20
1994/97	Reagenspapiere, blau, roth,	—	0.30
1341	1 Serie á 10 Stück Reagentienflaschen, à 100 g Inhalt	0.60	6.—
2015	1 Reagirglasgestell à 48 Röhren	—	3.25
2014	200 Reagirgläser	3.80	7.60
2021	1 Reagirkelch	—	0.50
2118	1 Spatel	—	1.—
2121a	1 Spritzflasche, 250 g Inhalt	—	0.85
2134	1 Universalstativ mit 3 Ringen, 1 Bürettenklemme, 1 mittlere Klemme, 1 Doppelmuffe	—	9.30
2147	1 Sublimatflasche	—	1.50
2148	2 Desinfektionsgefässe	—	3.50
2149	500 Sublimatpastillen	—	8.50
2197	3 Glastrichter 50 100 140 mm / Mk. 0.15 0.25 0.35	—	0.75
2218	5 Uhrgläser 50 65 80 mm	—	0.70
2246	1 Präcisionswaage, 250 g Tragkr.	—	32.—
2280	1 Satz Gewichte dazu	—	6.—
2294	1 Wasserbad, 160 mm Diam.	—	4.85
	1 Einsatzgestell f. Reagirgläser	—	3.50
2311	2 kleine Laboratoriumszangen	1.20	2.40
	Summa	—	602.31
	Hierzu:		
724	1 Zeiss-Mikroskop, Stativ VIa, complet	—	420.—
835	1 Mikrotom, complet mit Einschnappvorrichtung No. 840	—	123.—

No. III.

Einrichtungs-Gegenstände eines grösseren bakteriologischen Laboratoriums

Mikroskope besorgen wir aus jeder gewünschten Fabrik zu Originalpreisen.

Estimate for a bacteriological laboratory of larger size No. III for gas or petroleum. Can be arranged for any heating.

Devis pour un laboratoire bactériologique de plus grandes dimensions No. III chauffage à gaz ou à pétrole. Peut être arrangé pour tout moyen de chauffage.

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
1	1 Heissluftsterilisator m. Regenerativ Heizsystem, Apparat aus Stahlblech m. Asbestbekleidung, Grösse 45×28×28 cm, zum Anhängen eingerichtet	—	65.—
	1 Gasbrenner dazu	—	15.—
	1 Brennerschiene	—	1.25
	1 Asbestplatte für die Wand	—	4.—
1161	oder 1 Petroleumbrenner mit Untergestell	20.—	—
11	4 Drahtkörbe, 18×13 cm	1.40	5.60
	1 do. 22×20 ,,	—	3.70
13	2 Plattentaschen	2.—	4.—
14	1 Pipettentasche von Kupfer	—	2.50
15	1 Pipettenbüchse	—	3.—
28	1 Dampfsterilisator nach Geh. Rath Koch in neuester Construktion, mit doppelter Isolirung u. Wasserzuflussregler,		
	Uebertrag	—	104.05

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	104.05
	1 m hoch, 25 cm innere Weite, zum Auseinandernehmen	—	135.—
	1 Gasbrenner dazu	—	9.—
1161	oder 1 Petroleumbrenner	12.—	—
47	2 Einsatzgefässe dazu	9.—	18.—
76	1 Brutschrank ganz aus Kupfer, Grösse 50×40×28 cm	—	275.—
135	1 Thermoregulator dazu	—	20.—
1102	1 Koch'scher Sicherheitsbrenner	—	24.50
	oder 2 Petroleumbrenner (unter Fortfall v. 135 u. 1102) Mk. 13.—	26.—	—
	2 Thermometer $50^1/_5$ ° C.	6.—	12.—
	1 Schutzhülse für den Regulator	—	1.50
119	1 Brutschrank f. höhere Temperaturen (Serumsterilisirung, Serumerstarrung, Paraffineinbettung etc.), Grösse Ia	—	135.—
178	1 Fleischhackmasch., Grösse III	—	12.—
	Uebertrag	—	746.05

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	746.05
182	3 Trichter, 160 mm	1.05	3.15
135	1 Thermoregulator für 50—70° C.	—	20.—
1102	1 Koch'scher Sicherheitsbrenner	—	24.50
1108	oder 1 Petroleumlampe (unter Fortfall von 135 u. 1102) .	20.—	—
	2 Thermometer 100½° C. . .	7.—	14.—
	1 Schutzhülse für den Regulator	—	1.50
342	10 Wasser- u. Versandgefässe .	—	3.—
365	1 Eiskühlapparat complet . .	—	16.70
372	1 Zählapparat nach Wolffhügel	—	9.—
374	1 Lupe dazu	—	2.—
381	1 Wasseruntersuchungskasten .	—	40.—
420	1 Gasentwicklungsapparat nach Kipp, mit 2 Waschflaschen .	—	27.—
420a	½ kg Zink chem. rein dazu, kg	9.—	4.50
430	1 Anaërobenapparat nach Botkin	—	10.50
431	5 Schalen nach Kitasato, Stück	1.75	8.75
445	2 Röhren nach Buchner . . .	1.80	3.60
	1 Universal-Operationstisch für Kaninchen, Katzen, Meerschweine, complet . . .	—	75.—
477	1 Mäusehalter nach Kitasato .	—	6.50
485	5 Mäusegläser	1.50	7.50
486	1 Mäusezange	—	2.—
496	1 Transportkasten für Thiere .	—	25.—
499	5 Käfige für Kaninchen . . .	25.—	125.—
503	3 Sectionsbretter f. Kaninchen, Meerschweine u. Mäuse . .	—	10. —
507	1 Thierwaage nach Dünschmann	—	40.—
525	4 Injectionsspritzen nach Koch 1, 2, 5, 10 g	—	24.50
559	3 Scalpelle, aseptisch	—	7.50
563/64	4 Scheeren, assortirt . . .	2.50	10.—
576	2 anatomische Pincetten . . .	1.75	3.50
578	2 Hakenpincetten	1.50	3.—
596	2 Thierthermometer, Maximal .	3.50	7.—
641	1 Wasserstrahlpumpe	—	12.—
677	3 Filter nach Pukal, No. 2 . .	1.80	5.40
688	1 Liliputfilter	—	3.—
805	1 Flasche Cedernöl	—	1.—
806	1 Behälter für Cedernöl . . .	—	0.90
836	1 Mikrotom, complet	—	144.—
874	1 Streichriemen	—	4.50
877	Streichriemenpaste	—	1.—
905	1 Centrifuge	—	75.—
986	1 Satz Abdampfschalen . . .	—	3.20
992	1 Abfalltopf, 15 Liter Inhalt .	—	3.—
1042	10 Glasbänke	—	1.75
1048	1 Satz Bechergläser m. Ausguss	—	5.—
1113	3 Brenner mit Sparflamme . .	5.—	15.—
1126	1 grosser Kanonenbrenner . .	—	7.50
1151	1 Spirituslampe	—	1.20
1171	2 Kartoffelbürsten	0.50	1.—
1172	2 Kolbenbürsten	0.50	1.—
1173	3 Reagirglasbürsten	0.35	1.05
1181/85	Diverse Präparatencylinder .	—	25.—
1204	20 Wassergläser . . 10 St.	2.—	4.—
1215	1000 Deckgläser	—	18.—
1249	Drahtnetze v. Eisen u. Messing	—	2 —
1253	2 Dreifüsse aus Schmiedeeisen	1.70	3.40
1262	1 Eisschrank. Grösse 4 . . .	—	68.—
1281	5 Farbstifte z. Schreiben a. Glas	3.50	1.75
1284	Div. Farbstoffe u. Reagentien .	—	15.—
1288	½ kg Agar-Agar in Stangen .	10.—	5.—
	1 kg Gelatine feinster Qualität	—	5.—
	Uebertrag	—	1714.40

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	1714.40
	¼ kg Pepton	30.—	7.50
	5 Tafeln Watte	0.80	4.—
1293	1 m Filtrirgaze für Fleisch . .	—	0.70
1294	2 Filtrirtücher für Fleisch . .	0.70	1.40
1295	5 Buch Filtrirpapier Ia . . .	0.80	4.—
1296	5 „ do. II . . .	0.50	2.50
1326	2 Farbklötze à 6 Flaschen . .	2.80	5.60
1351	1 Flasche f. destillirtes Wasser	—	7.50
1355	3 Gährungsröhren	0.60	1.80
1374	1 Wasserstrahlgebläse . . .	—	16.50
1389	10 Giessplatten m. Emailstreifen	—	3.50
1393	3 kg Glasröhren und Glasstäbe	2.—	6.—
1412	1 Mikroskopglocke	—	6.50
1416	5 Doppelschalen 22 cm Diam.	1.60	8.—
1418	20 Doppelschalen 6 cm Diam. .	0.45	9.—
1419	50 Doppelschalen 10 cm Diam.	45.—	22.50
1431	Diverse Glasschalen	—	6.—
1436	200 Gummikappen	7.—	14.—
1441	50 Gummikappen für Kolben .	12.—	6.—
1445	Gummischläuche assortirt . .	—	20.—
1448	Gummistopfen, massiv u. gebohrt	—	6.—
1455	Quetschhähne und Glashähne .	—	6.—
1519	100 Bogen Josephpapier . . .	—	0.90
1555	2 Kartoffelmesser	0.30	0.60
1585	15 Kochflaschen, assortirt 100 250 500 1000 2000 g Inh. Mk. 0.10 0.25 0.40 0.50 0.70 3 3 3 5 1 St.	—	5.45
1589	8 Kochflaschen nach Erlenmeyer 100 250 500 g Inh. Mk. 0.20 0.40 0.55 3 3 2 Stück	—	2.90
1590	50 Kochflaschen nach Erlenmeyer	15.—	7.50
1603	3 Saugkolben, 500 g Inhalt . .	0.90	2.70
1625	1 Satz Korkbohrer 1—12 . .	—	5.25
1627	1 Korkbohrerschärfer	—	1.50
1628	100 Korke assortirt	—	7.50
1711	3 Messpipetten 1¹/₁₀₀ 10¹/₁₀ ccm Mk 0.75 0.90	—	2.40
1712	10 Vollpipetten 1 2 5 10 20 50 100 ccm Mk. 0.20 0.25 0.30 0.35 0.45 0.65 0.90 2 2 1 1 1 1 1 St.		3.55
1720	4 Messcylinder, 10, 50, 100, 500 ccm	—	5.15
1815	2 Mörser v. Porzell. No. 0 4 Mk. 0.50 1.25	—	1.75
1832	3 Nadelhalter nach Kolle . .	1 —	3.—
1834	3 Platinnadeln 0.4 0.6 u. 0.8	—	1.90
1836	1 Nadelständer	—	1.—
1848	300 Objektträger, weiss geschl.	2.30	6.90
2149	500 Sublimatpastillen	—	8.50
1851	20 Objektträger m. 1 Vertiefung	0.15	3.—
1925	6 Pincetten nach Cornet . . .	1.50	9.—
1927	1 do. n. Geh Rath Ehrlich	—	1.50
1944	5 Pinsel	0.10	0.50
1950	5 Wasserpipetten	0.50	2.50
	5 g Platindraht . . . . 1 g	2.20	11.—
1994/97	Reagenspapiere, blau, roth	—	0.90
2008	1 Serie Reagentienflaschen . .	—	28.50
2014	500 Reagirgläser	3.80	19.—
2015	3 Reagirglasgestelle für 24, 48 Röhren	—	8.—
2021	3 Reagirkelche	0 50	1.50
	Uebertrag	—	2033.25

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	2033.25
2118	2 Mikroskopische Spatel . . .	—	2.40
2121a	1 Spritzflasche, 1000 g Inhalt	—	1.50
2134	1 Universalstativ nach Bunsen	—	20.25
2147	1 Sublimatflasche	—	1.50
2148	2 Desinfektionsgefässe . . .	—	3.50
2166	2 Thermometer 100 250° C. / Mk. 2.50 3.—	—	5.50
2197	10 Glastrichter 50 80 100 140 160 mm / Mk. 0.15 — 0.25 — 0.60 / 4 1 2 1 2 Stck / Mk. 0 60 0.20 0.50 0.35 1.20	—	2.85
	Uebertrag	—	2070.75

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	2070.75
2218	10 Uhrgläser	—	1.40
2246	1 Präcisionswaage, 250 g Tragkraft	—	32.—
2279	1 Satz Gewichte, 0.01—200 g .	—	7.90
2232	1 Vertheilungshahn für Gas .	—	9.—
2294	1 Wasserbad von emaill. Eisen, 200 mm Diam., mit Dreifuss	—	6.50
	1 Einsatzgestell f. Reagirgläser	—	4.50
2310a	1 Werkzeugkasten	—	24.—
	Summa	—	2156.05
	Hierzu:		
723	1 Zeiss-Mikroskop, Stativ IVa, complet	—	507.—
1877	1 Verbrennungsofen, Grösse I .	—	750.—

No. IV.

Grösseres bakteriologisches Laboratorium mit allen Einrichtungs-Gegenständen.

(Normal-Laboratorium.)

Larger sized bacteriological laboratory No. IV completely fitted out, „Standard laboratory" with gas or petroleum heating. Can be arranged for any other heating, as, alcohol, benzin or if desired electricity.

Laboratoire de bactériologie grandeur No. IV „Laboratoire normal" muni de tous c'qui est nécessaire. Chauffage à gaz ou à pétrole, ou sur demande chauffage à alcool, benzine ou éléctricité.

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
1	1 Heissluftsterilisator, neuester Construktion, m. Regenerativ-Heizsystem, Apparat aus Stahlblech, zum Anhängen eingerichtet, Grösse 30×23×20 cm	—	38.—
	1 Gasbrenner dazu	—	5.50
	1 Brennerschiene	—	1 25
	1 Asbestplatte für die Wand .	—	3.50
	oder 1 Petroleumbunsenbrenner mit Untergestell	20.—	—
1	1 Heissluftsterilisator, wie vorhergegangen, f. grössere Gegenstände, Grösse 60×40×40 cm	—	138.—
	1 Untergestell für den Apparat	—	10.—
	1 Gasbrenner zu demselben . .	—	18.—
	oder 1 Petroleumbrenner . .	30.—	—
11	5 Drahtkörbe, 18×13 cm . .	1.40	7.—
11	4 Drahtkörbe, 22×20 cm . .	3.70	7.40
13	4 Plattentaschen	2 —	8.—
14	2 Pipettentaschen von Kupfer	2.50	5.—
15	3 Pipettenbüchsen	3 —	9.—
28	2 Dampfsterilisatoren nach Geh. Rath Koch, Apparate aus Kupfer mit Wasserzuflussregler, Grösse 50×25 cm .	65.—	130.—
	2 Kanonenbrenner dazu . . .	5.50	11.—
	oder		
	2 Petroleumbrenner Mk. 12.—	24.—	—
48	4 Einsätze dazu	9.—	36.—
68	1 Autoklav neuester Construktion für 10 Atmosphären Ueberdruck, mit Bügel und Centralschraube, Grösse 350×220 mm . . .	—	240.—
72	1 Manometerregulator dazu .	—	45.—
76	1 Brutschrank neuester Construktion, Gr. 60×50×40 cm, Apparat aus Kupfer . . .	—	400.—
	Uebertrag	—	1112.65

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	1112.65
135	1 Thermoregulator dazu . . .	—	20.—
1102	1 Koch'scher Sicherheitsbrenner	—	24.50
	oder		
	2 Petroleumbrenner Mk. 15.—	30.—	—
	1 Schutzhülse zum Regulator .	—	1.50
	2 Thermometer, $50^1/_5$° C . .	6.—	12.—
119	1 Brutschrank f. Temperaturen von 50 bis 70° C., Grösse 40×25×25 cm	—	190.—
135	1 Thermoregulator dazu . . .	—	20.—
	1 Koch'scher Sicherheitsbrenner	—	24.50
	oder 1 Petroleumbrenner . .	15.—	—
	2 Thermometer, $100^1/_2$° C. . .	7.—	14.—
	1 Schutzhülse für den Thermoregulator	—	1.50
168	1 Instrumentensterilisator . .	—	40.—
176	1 Nadelbehälter	—	5.50
174	1 Nähseidebehälter	—	4.80
178	1 Fleischhackmaschine, Gr. III	—	12.—
182	6 Trichter, 200 mm	2.25	13.50
183	3 Cylinder zum Wässern . .	1.20	3.60
365	1 Eiskühlapparat	—	16.70
372	1 Zählapparat nach Wolffhügel	—	9.—
374	1 Lupe dazu	—	2.—
381	1 Wasseruntersuchungskasten .	—	40.—
397	1 Erdbohrer	—	50.—
402	1 Siebsatz	—	30.—
420	2 Gasentwickelungsapparate n. Kipp, complet mit 2 Waschflaschen	27.—	54.—
430	1 Anaërobenapparat n. Botkin	—	10.50
431	10 Schalen nach Kitasato . .	—	17.50
445	3 Röhren nach Buchner . . .	1.80	5.40
420	1 Kilo Zink, chemisch rein . .	—	9.—
420b	2 Kilo Marmor	0.25	0.50
	1 Operationstisch f. Kaninchen, Meerschweine, Katzen etc. .	—	75.—
	Uebertrag	—	1819.65

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	1819.65
477	2 Mäusehalter nach Kitasato .	6.50	13.—
482	1 Froschgefäss	8 —	8.—
484	1 grosses Mäuseglas	—	29.—
485	10 Mäusegläser	—	15.—
486	2 Mäusezangen	2.—	4.—
487	1 Rattenzange	—	6.—
496	1 Transportkasten für Thiere .	—	25 —
499	10 Käfige für Kaninchen . .	—	250.—
502	1 eisernes Gestell dazu, auseinandernehmbar	—	60.—
500	2 Transportkäfige	7.—	14.—
503	Sectionsbretter für Mäuse Kaninchen Meerschweine		
	Mk. 0.50 6.50 3.—		
	3 2 3		
	Mk. 1.50 13.— 9.—	—	23.50
506	1 Mäusewaage nach Geh. Rath Ehrlich	—	3.—
507	1 Thierwaage n. Dünschmann .	—	40.—
525	6 Injektionsspritzen nach Koch 1 2 5 10 g		
	Mk. 4.50 6.— 6.50 7.—	—	35.—
527	2 Spritzenständer n. Prof. Dönitz	3.50	7.—
531	3 Injektionsspritzen nach Meyer 1, 5, 10 g	—	18.—
539	1 completer Injektionsapparat nach Geh. Rath Ehrlich . .	—	13.—
548	20 Canülen, assortirt	0.75	15.—
551	2 Canülen nach Casper . . .	5.50	11.—
563/64	12 Scheeren, assortirt . . .	—	30.—
576	6 Pincetten, assortirt	—	9.—
578	3 Hakenpincetten	1.50	4.50
582	1 Schieberpincette	—	6.50
590/95	1 Satz Sonden, assortirt . .	—	4.15
584	1 Satz Nähnadeln, assorsirt .	—	3.—
596	12 Maximalthermometer für Thiere	—	42.—
559	6 Scalpelle, aseptisch, assortirt	2.50	15.—
641	1 Wasserstrahlluftpumpe . .	—	12.—
2229	1 Vacuumapparat	—	60.—
674	1 Vacuumexsiccator	—	45.—
677	3 Pukalfilter 50 100 g		
	Mk. 1.30 1.80	—	4.90
688	3 Lilliputfilter	3.—	9.—
783	1 Präparir-Mikroskop	—	110.—
803	1 Lupe in Hornfassung . . .	—	2.50
805	2 Flaschen Cedernöl f. Immersion	1.—	2.—
806	2 Behälter für Cedernöl . . .	0.90	1.80
830	1 Mikrotom, complet	—	144.—
874	1 Streichriemen, gross . . .	—	5.—
877	Streichriemenpaste	—	1.—
878	1 Abziehstein	—	15.—
882	Knochenöl, säurefrei	—	0.50
905	1 Centrifuge	—	95.—
936	1 Laboratoriumstisch	—	180.—
935a	1 Reagentienflaschengestell .	—	40.—
937	2 Mikroskopirschemel	16.—	32.—
938	Mikroskopirtische	—	100.—
940	1 Digestorium	—	230.—
941	1 complete Spülvorrichtung . .	—	240.—
943	1 Trockengestell	—	45.—
944	2 Wassersäulen	36.—	72.—
945	4 Gas-Doppelhähne zum Tisch	10.—	40.—
969	2 Ausgussbecken zum Tisch .	29.—	58.—
	Uebertrag	—	4068.—

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	4068.—
976	1 completer Waschtisch . . .	—	70.—
	Diverse Tische und Regale . .	—	150.—
1210	1 Wasser-Destillirapparat, 20 Liter	—	350.—
1262	1 Eisschrank	—	68.—
1877	1 Verbrennungsofen für Thiere	—	750.—
	Allgemeine Utensilien.		
981	1 Satz Abdampfschalen . . .	—	22.40
986	1 Satz Abdampfschalen . . .	—	3.20
992	2 Abfalltöpfe, 15 Liter Inhalt	3.—	6.—
994	1 Abfallkasten f. Reagirgläser etc.	—	10.—
1037	Asbestplatten	—	3.50
1042	30 Glasbänke	1.75	5.10
1048	2 Satz Bechergläser 1—12 . .	—	9.—
1088	6 Schröpfköpfe von Glas . .	0.25	1.50
1095	6 Blutcylinder	1.50	9.—
1104	2 Microbrenner nach Reischauer	1.25	2.50
1113	4 Brenner nach Landmann . .	5.—	20.—
1126	2 Kanonenbrenner klein mittel		
	Mk. 4.50 7.50	—	12.—
1148	1 Schmetterlingsbrenner . . .	—	3.50
1151	1 Spirituslampe	—	1.20
1170	2 Nagelbürsten	0.20	0.40
1171	2 Kartoffelbürsten	0.50	1.—
1172	2 Kolbenbürsten	0.50	1.—
1173	3 Reagirglasbürsten	0.35	1.05
1181/85	1 Serie Präparatencylinder	—	50.—
1204	50 Wassergläser für Culturen .	0.15	7.50
1215	1000 Deckgläser	—	18.—
1228	1 Dialysator n. Prof. Proskauer	—	8.—
1245	Drahtdreiecke assortirt . . .	—	2.—
1249/50	Drahtnetze, assortirt . . .	—	4.—
1253	Dreifüsse von Schmiedeeisen .	—	4.—
1255	Dreiwegestücke von Glas . .	—	1.50
1265/67	Etiquettes, assortirt . . .	—	3.—
1268	1 Exsiccator nach Scheibler .	—	8.—
1281	10 Farbstifte	—	3.50
1284	Diverse Farbstoffe u. Reagentien	—	50.—
1288	1/2 kg Agar-Agar in Stangenform	10.—	5.—
	1/2 kg Pepton I	30.—	15.—
	2 kg Gelatine I	5.—	10.—
1290/92	1 Assortiment Feilen . . .	—	1.80
1293	2 m Filtrirgaze für Fleisch . .	0.70	1.40
1294	5 Filtrirtücher	0.60	3.—
1295	10 Buch Filtrirpapier I . . .	0.80	8.—
1296	10 Buch Filtrirpapier II . . .	0.50	5.—
1302	300 gehärt. Filter 70, 100, 150 mm	—	10.60
1313	2 Filtrirstative	2.40	4.80
1316	3 Flaschen für Canadabalsam .	0.45	1.35
1326	3 Farbklötze à 6 Flaschen . .	2.80	8.40
1339	3 Woulf'sche Flaschen . . .	1.50	4.50
1342	Flaschen für Flüssigkeiten und Pulver mit Stöpseln . . .	—	30.—
1351	2 Flaschen f. destillirtes Wasser	7.75	15.50
1375	1 Wasserstrahlgebläse . . .	—	25.—
	1 Verschraubung dazu . . .	—	3.—
1382	1 Gebläselampe	—	12.—
1384/85	10 Glasklötze mit Deckel .	—	3.10
1388	50 Giessplatten, 130 × 100 . .	0.10	5.—
1393	5 kg Glasröhren und Stäbe . .	2.—	10.—
1412	2 Mikroskopglocken, braun . .	6.50	13.—
1416	10 Doppelschalen (feuchte Kammern) 22 cm Diam.	—	16.—
1419	100 Doppelschalen nach Petri	—	45.—
1418	50 Doppelschalen n. Esmarch, 6 cm	45.—	22.50
	Uebertrag	—	6006.80

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	6006.80
1431	1 Satz Glasschalen	—	6.—
1432	50 Farbschalen	25.—	12.50
1436	300 Kappen für Reagirgläser	0.07	21.—
1436	100 Gummikappen für Kolben	0.12	12 —
1441/45	Gummischläuche, assortirt	—	30.—
1448	Gummistopfen, massiv und gebohrt	—	15.—
1455	Quetschhähne, assortirt	—	3.—
1519	100 Bogen Josephpapier	—	0.90
1520	Diverse Präparatenkartons	—	9.—
1555	3 Kartoffelmesser mit Blei beschwert	0.30	0.90
1559	10 Sprengkohlen	—	0.70
1585	20 Kochflaschen, assortirt 100 250 500 750 1000 2000 g Inh. 3 3 3 3 6 2 Stück Mk. 0.60 0.75 1.05 1.20 3.— 1.40	—	8.—
1590	100 Erlenmeyer-Kolben, 100 g	15.—	15.—
1603	5 Saugflaschen, assortirt	0.90	4.50
1625	1 Satz Korkbohrer 1—12	—	5 25
1627	1 Korkbohrerschärfer	—	1.25
1628	400 Korke, assortirt	—	20.—
1632	1 Korkpresse	—	1.75
1642	3 Glaskühler	2.50	7.50
1684	2 Büretten m. Glashahn 25, 50 $^{1}/_{10}$	—	7.60
1707	2 Bürettenschwimmer	0.50	1.—
1699	1 Bürettenhalter aus Messing	—	9.—
1711	5 Messpipetten 1 $^{1}/_{100}$ 10 $^{1}/_{10}$ 25 $^{1}/_{10}$ 2 2 1 Mk. 1.50 1.80 1.30	—	4.60
1712	Vollpipetten 1 2 5 10 20 50 100 ccm 3 3 3 3 2 2 1 Stck. Mk. 0.60 0.75 0.90 1.05 0.90 1.30 0.90		6.40
1719	1 Gestell f. Pipetten u. Büretten	—	18.—
1720	11 Messcylinder 10 25 50 100 500 1000 ccm 2 2 2 2 1 2 Stck. Mk. 0.90 1.40 1.80 2.40 2.60 8.60		17.70
1808	1 Achatmörser, 120 mm	—	27.—
1815	2 Mörser v. Porzellan, No 4 u. 6	—	3.—
1832	5 Nadelhalter nach Dr. Kolle	1.—	5.—
1834	5 Platinnadeln dazu	0.70	3.50
1836	1 Nadelständer	—	1.50
1849	300 Objektträger, weiss geschl.	2.30	6.90
1851	100 Objektträger m. 1 Vertiefung	—	13.—
1925	12 Pincetten nach Cornet	1.50	18.—
1927	2 Pincetten n. Geh. Rath Ehrlich	1.50	3.—
1944	10 Pinsel	—	1.—
1950	20 Pipetten z. Wasserentnahme	0.50	10.—
	Uebertrag	—	6337.25

Katalog No.		Preise Mk.	Mk.
	Uebertrag	—	6337.25
1994	5 g Platinadraht und Blech	2.20	11.—
1997	Reagenspapiere	—	2.—
2008	2 Serien Reagentienflaschen	—	57.—
2014	1000 Reagirgläser	—	35.—
2015	4 Reagirglasgestelle 24 48 Röhren 2 2 Mk. 3.— 6.50	—	9.50
2021	3 Reagirkelche	0.50	1.50
2081	1 Schleifstein	—	10.—
2118	3 Mikroskopische Spateln 10 20 35 mm Mk. 1.— 1.40 1.95	—	4.35
2121a	2 Spritzflaschen, 1000 g	1.50	3.—
2124	1 Spritzflasche für Alkohol	—	3.25
2134	1 Universalstativ nach Bunsen	—	20.25
2147	2 Sublimatflaschen	1.50	3.—
2149	1000 Sublimatpastillen	—	17.—
2148	3 Sublimatgefässe für Deckgläser Objektträger 2 1 Stück Mk. 1.— 3.—	—	4.—
2160	50 Temperaturtabellen	3.—	1.50
2161	3 Thermometer 0—100 0—200 0—300 Mk. 2.50 3.— 3.50	—	9.—
2169	1 Maximalthermometer für hohe Temperaturen, bis 100 °C	—	10.—
2197	20 Glastrichter 50 80 100 140 160 200 mm Diam. 3 3 5 3 3 3 Stück Mk. 0.45 0.60 1.25 1.05 1.35 2.10		6.80
2206	2 Scheidetrichter, 500 g Inhalt	3.50	7.—
2207	2 Scheidetrichter, Lampenarbeit 100 200 g Inhalt Mk. 2.25 2.70	—	4.95
2218	30 Uhrgläser 50 65 80 100 mm 5 10 10 5 Stück Mk. 0.50 0.50 2.— 1.25	—	4.25
2219	2 Paar Uhrgläser, aufeinandergeschliffen, 80 mm Diam.	0.40	0.80
2222	1 Uhrglasklemme	—	0.30
2246	1 Präcisionswaage auf polirtem Mahagonibrett, 500 g	—	38.—
2249	1 Satz Gewichte, 0,01—500 g	—	10.50
2294	2 Wasserbäder, 200 mm Diam. complet mit Dreifuss, Einsatz f. Reagirgläser u. Niveau	16.—	32.—
	Summa	—	6643.20
	Hierzu:		
723	1 Mikroskop, Zeiss, Stativ I a	—	1002.—

Inhalts-Verzeichniss.

(Die Zahlen geben die Nummern des Kataloges an.)

Index other side ☞

Index.

The numbers indicate No. of catolgue.

Table des matières sur l'autre coté ☞

Table des matières.

Les chiffres indiquent le No. du catalogue.

F. & M. Lautenschläger, Berlin N.

Catalog No. 60.

BACTERIOLOGIE, CHEMIE, HYGIENE, ASEPSIS.

F. & M. LAUTENSCHLÄGER

BERLIN, N.

Oranienburger Strasse 54.